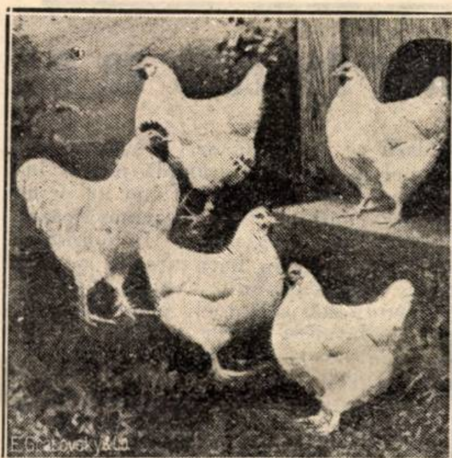
AVICULTURA

RASE DE GAINI

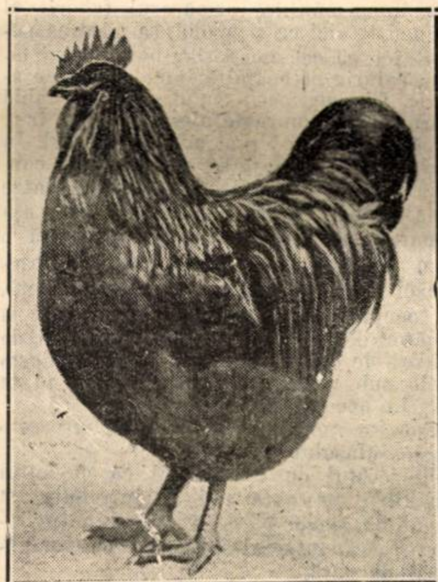
Orpington

Rasa Orpington a fost obținută pentru prima dată în Anglia în anul 1885. Se citează vre-o 10 rase care au contribuit la formarea ei, între care *Cochinchina*, la formarea ei, între care *Cochinchina*, *Langshan*, *Plymouth* și *Minorca*. Păsările din rasa Orpington sunt voluminoase (cocoșul 4—5 kgr. găina 3—4 kgr.) și au o carne fină și foarte gustoasă. Găinele sunt excelente outoare, ouele fiind de culoare galben roșiatic închis. Sunt foarte bune cloști, îngrijesc cu multă sârguință de pui, care cresc ușor și foarte repede.



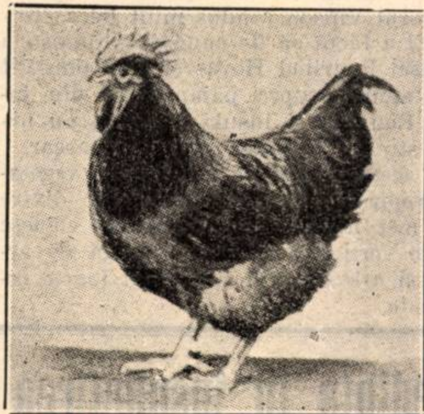
Cocoș și găini orpington albe cumpărate cu 38.000 fr.

Caracterele generale ale acestei rase sunt: *Capul* de mărime mijlocie, *urechiușile și bărbiile*, de culoare roșie strălucitoare, de mărime mijlocie, frumos rotunjite. *Creasta* simplă, roșie, de mărime mijlocie, bine așezată pe cap, dințată, absolut dreaptă. *Gâtul* de lungiem mijlocie, gros, bine arcat.



Cocoș orpington negru

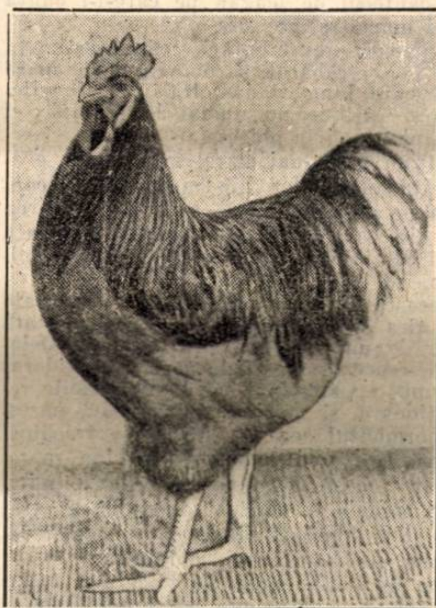
Spatele larg, scurt, ridicându-se ușor spre coadă. *Corpul* îndesat, mare și greu, având pieptul larg și eșit. *Aripile* mijlocii, bine lipite de corp. *Coada* dezvoltată mijlociu, bine rotunjită, ultimele pene din coadă fiind de mărime mijlocie. *Picioarele* și degetele bine dezvoltate neacoperite cu pene, iar *aspectul general* de păsări grele, îndesate.



Cocoș orpington galben

Se cunosc varietățile: *albe*, *galbene (roșcate)*, *negre*, *roșii* și *bleu*. Cele trei dintâi sunt cele mai răspândite, cele două din urmă fiind produse numai de câțiva ani.

La Orpington alb culoarea este albă (ca zăpada), ciocul alb rozat, ochii roșii, picioarele și degetele alb rozate, pielea albă și foarte fină. Orice pată galbenă sau cenușie sunt defecte.



Cocoș orpington bleu

La *Orpington negru* culoarea este neagră strălucitoare, cu reflecte verzui. Ciocul cenușiu negricios închis, ochii negrii, sau brun închis; picioarele și degetele cenușiu negricios închis, dedesubtul degetelor fiind rozate. Pielea alb rozată, uneori bătând puțin în albăstrui, foarte fină.

La *Orpington galben* ciocul este alb sau rozat, ochii roșii, picioarele și degetele alb rozate. Pielea albă, fină. Penele pe părțile superioare ale corpului sunt galben roșcat auriu. Cele de pe cap, gât, spate, extremitățile aripilor, și ultimele pene din coadă sunt cu aspect metalic, lustruite. Penele de pe părțile inferioare ale corpului de culoare galbenă roșcată mai deschisă, fără lustru. Orice pată albă sau neagră sunt defecte serioase.

N. Abramescu
Profesor la liceul din Galați

EMILE BLANCHARD

Păianjenii

(Continuare)

După cum fluturii de ziuă sunt mult mai frumoși decât cei de noapte, tot așa și *epeirele* sunt cei mai frumoși dintre toți păianjenii. Mai toate au colori plăcute. Ce e drept epeirele din Europa au o înfățișare destul de modestă pe când în ținuturile tropicale, au și imensiuni mai mari și sunt mai frumos împodobite. Sunt atât de numeroase pe globul nostru, încât formează o mare familie, faur. Epeiridelor, alcătuită din mai multe genuri dar în această familie toți membrii sunt foarte puțin deosebiți și au aceleași semne generale.

Epeirele urzesc pânze foarte mari, cu ochiurile largi și regulate. Deoarece lucrează în mijlocul zilei, putem să-i urmărim lesne toate mișcările. Cine nu cunoaște marele păianjen din parcuri și grădini a cărui pânză e așezată de-a curmezișul aleelor; *epeira diadema*, de coloare galbenă roșiatecă, având pe spate niște semne de o culoare mai închisă asemenea unei cruci. Așezată pe o ramură de liliac, de trandafir, epeira dă drumul unui fir mătăsos.

Acest fir se lungește și încercând cu ajutorul celei mai mici adieri de vânt se va acăța de ramura vre-unui arbust. Atunci, țesătoarea noastră se repede pe această coardă aeriană, o prinde bine în locul unde s'a fixat.

Cei mai vestiți echilibriști din circuri, cari înveselesc mulțimea cu dansurile lor pe frânghie, nu se pot măsura cu epeira, care în toate pozițiile umblă pe un fir de o subțirime extraordinară, cu o lesniciune și o agilitate neîntrecută. După ce primul fir a fost pus, alegând alte puncte de reazem, întinde câteva fire ce alcătuesc un cadru poligonal. Acest lucru isprăvit, păianjenul se urcă din nou pe firul dintâi și oprindu-se drept la mijloc, ca și cum ar fi calculat, se lasă să cadă cu capul jos, atârnat de un fir care împarte în două cadrul poligonal. In centru e stabilit un fel de fulg mătăsos care servește ca punct de reazem pentru toate razele cari se depărtează una de alta până la periferie într'un mod cu totul regulat. Țesătura e aproape gata un fir linicios trebue să fie lipit pe raze și să formeze o adevărată spirală. Epeira vine în centru pânzei, trage un fir pe care îl fixează de fulgul central și trece din rază în rază descriind cercuri din ce în ce mai mari până la cadrul exterior. Își va sfârși lucrul mergând de

la circonferință spre centru, pentru a interpune alte cercuri între cele dintâi. Diferite accidente se pot întâmpla pânzei: vântul în timpul furtunii, lovitura de aripa a pasărei care urmărește o insectă o fac neîntrebuințabilă. Indemânatecă țesătoare nu e desigur prea necăjit de aceasta; în mai puțin de o oră își va construi o altă pânză.

Pentru a lucra cu atâta preciziune e desigur nevoe de instrumente speciale: de aceea cârligele ce termină labele epeirei au o complicație mult mai mare de cât la ceilalți păianjeni. Unul dintre cârlige e crăpat în două; e o furcă ce permite artistului să ție firele și să le puie unde vrea.

In așteptare epeira stă în mijlocul pânzei cu capul în jos. Dacă o insectă se lovește de rețea, ea se repede asupra vânatului pe care îl leagă numai de cât cu un fir așa în cât să nu mai poată scăpa. Pe la sfârșitul verei, țesătoare grădinilor noastre, după ce a ouat, închide ouăle într'o gogoașă formată din-tr'o mătasă deosebită de cea cu care își face pânza. Sărmana mamă, care trebue să moară toamna, are grija de a ascunde leagănul puilor ei într'un loc cât se poate de ferit. Puii cari es din ouă în primăvară, trăind câtva timp împreună, ca într'o familie, pe urmă se despart pentru a trăi în singurătatea atât de plăcută urmașilor lui Arachne.

In diferite părți ale Indiilor orientale, în mijlocul insulelor din Oceanul Pacific, locuesc epeire de o mărire superbă. Speciile sunt numeroase și în multe părți sunt o mulțime de indivizi. Mai mulți din acești păianjeni se stabilesc deasupra cursurilor de apă și acolo spectacolul pe care ni-l înfățișează e cu adevărat încântător. Inchipuiți-vă un râu, liniștit sau torențial, mărginit pe maluri de o vegetație bogată, unde plantele cele mai deosebite se confundă pentru a forma un ansamblu foarte armonios. Flori ciudate își arată colorile plăcute din massa înverzită și arborii își înclină și își încurcă ramurile. La înălțimea marilor arbori, epeirele și-au fixat pânzele de pe un mal pe celălalt și din luntrea pe care o mână locuitorul insulei, călătorul se minunează la vederea acelor construcții aeriane atât de delicate cari se succed uneori la mici intervale dând peisagiului o frumusețe neobișnuită. Pe fiecare din aceste pânze apar de obiceiu câte un păiajen mare, când nemișcat, când în luptă cu victima sa. In unele momente ale anului se văd atârnate de rețelele aeriane niște globuri galbene. Sunt gogoașele ce învelesc ouăle. Construindu-și plasele deasupra torentelor, epeirele sunt conduse de un instinct admirabil; în sânul unei vegetații foarte stufoasă ele găsesc spații libere potrivite unei astfel de instalări. Aici, mai bine ca ori unde scapă de dușmanii lor, și pot să prindă lesne cohorte întregi de insecte. Nu numai mamiferelor și insectelor, șopârlelor și păsărilor le place păianjenii. In fine la o mulțime de popoare, frumoasele țesătoare sunt privite ca o hrană delicioasă. De aceia o mare specie, foarte răspândită în archipelagurile Polynesiei și foarte căutată de locuitorii acestor insule, se numește epeira comestibilă *(epeira edulis)*.

In 1862, Dupré, căpitan de vas, primise misiunea să se ducă în Madagascar și să felicite în numele guvernului francez, pe regele Radama II pentru întronarea sa. In insula Réunion, comandantul avusese fericita inspirație de a invita pe doctorul Vinson să-l întovărășească. Inzestrat cu un deosebit spirit de observație, d-rul Vinson a adus mult folos științei. El a făcut să fie cunoscută industria mătăsei la tribul Hovas și deja pregătit prin studii asupra păianjenilor din insula Reunion și insula Maurice, au urmat studiul speciilor din Madagascar.

In aceste locuri, în sânul unei vegetații tropicale, epeirele care sunt dintre cele mai mari și mai frumoase, clădesc pânze verticale pe cari le leagă de arbori și arbuști prin fire lungi foarte rezistente.

In insula Reuniunei se găsește mai ales epeira neagră; în insula Maurice, epeira aurită, un animal admirabil, al cărui corp, lung de patru până la șase ctm. are pe părțile superioare un spațiu larg de un galben auriu. *(Epeira înaurată)*.

Specia din Madagascar, pe care Malgășii o mănâncă cu plăcere, e și mai frumoasă. Spatele său acoperit de niște peri de culoare argintie; pântecele sau pe care se amesteca colorile argintie, aurie și neagră, labele sale roșii, o deosibesc de toate celelalte ființe. Am spus că în general la păianjeni, masculii sunt mai mici decât femelele; dar poți să întâlnești enorma disproporție ce există între cele două sexe la epeira neagră și la epeira aurie; bărbatul e un fel de pitic pe lângă femela sa.

Traducere de **R. Drăgescu**

Credința în însuflețirea ființelor deosebite de om

Una dintre diferitele presupuneri pe care le avem asupra unor lucruri este și credința că de asemenea și alte ființe în afară de om ar fi purtătoare unui suflet asemănător.

Această credință devine cu atât mai generală cu cât ne întoarcem și urmărim istorisirile de ordin spiritual ale omenirii. Și trebuie să ne mirăm de acest lucru? De loc. Nu vedem noi copii cei mai mici cum tot ce îi înconjoară, înfățișează după figura lor proprie?

Copilul cântă păpușei sale, ca să adoarmă, cântecul de leagăn pe care-i-l cântă și lui mamă-sa, etc. etc.

Asemenea reprezentări copilărești în mic, le-a străbătut și omenirea în mare pe drumul lung al desvoltării ei. Insuflețirea o atribue nu numai la animale ci și la plante și la obiecte.

Intr'un grad mai mare, se înțelege, e atribuită animalelor, din cauza deselor contacte pe cari omul le-a avut și le are cu ele, din care contact s'a putut constata simțirea, iubirea și ascultarea unor animale.

Această iubire și ascultare observate mai ales la câine și la cal, a fost cântată chiar de unii poeți. Astfel Casimir Delavigne reprezintă câinele care e considerat că luptă cu stăpânul său pentru ideile revoluționare, și murind stăpânu-său, păzește mormântul cerând flori de la trecători pentru mort. In românește e bine reprezentat acest lucru de Gr Alexandrescu unde câinele e amicul soldatului și atât a ținut la stăpânul său în cât moare de întristare pe mormântul soldatului.

Dar în dimineața aceea vijoare
Pe când se deșteaptă omul muncitor
Zăcea lângă groapă, mort de întristare
Câinele Azor!

Acum ca să vedem cum și de unde s'a născut această credință, voi da o traducere:

Se întâlnește azi, în descrierile religioase-istorice, adesea cuvântul **Totemismus.** Prin el se înțelege credința ce se află între indieni, credință răspândită și aiurea, cum că omul s'ar înrudi cu un neam de animale, ba chiar că și-ar trage origina din acel neam. Omul îi poartă numele, după cum și noi purtăm numele familiei noastre, numindu-se urs, castor etc. îl poartă în pajură și se păzește mult a cauza vreunui exemplar al neamului său oarecari stricăciuni și să-l omoare. Insă, dacă se întâmplă să-l omoare vre-o dată, apoi aceasta se întâmplă numai într'o dispozițiune dureroasă. Când au prins vreun urs caută să se desvinovățească față de el. Așa procedează Indienii-Șippewäh, cari bagă în gura ursului o pipă de pace, (Friedenspfeife—o lulea mare ce o întrebuințează sălbatecii americani și pe care o dăruiesc la cei de cari se tem, ca semn de pace) și îl roagă în mod ceremonios ca să-i erte.

Și pe un pământ și pe o zonă cu totul alta, fac Samoezii acelaș lucru la fel. Aceste exemple cari se pot înmulți la infinit, arată lămurit: se atribuie animalului un suflet după felul celui omenesc și cum acesta (al omului) nu încetează cu moartea, așa trăește și acela mai departe și poate adesea să devină destul de înfricoșat. El poate să devină încă folositor: la înmormântare capătă arabul cămila sa, la mormântul vecilor germani se înjunghia, într'un mod știut calul lor de călărie, de care s'a păstrat datina de a se duce la înmormântare armăsarul favorit al celui mort: aici ca și acolo era părerea neîndoelnică că cei morți s'ar putea servi iarăș la călărie pe cealaltă lume de aceste animale. In scurt: este omul o ființă dublă a cărui parte supraviețuiește pe cea trupească, atunci nu e mai puțin animalul. In general nu trebuie să se uite că după concepția unei culturi joase, deosebirea dintre animal și om nici pe departe nu este așa de mare cum suntem noi obicinuiți să o facem și acest lucru este ușor de înțeles căci omul este așezat pe acea treaptă, prin ocupația și funcțiunea de nomad și crescător de vite, la animalele sale, zi de zi și oră de oră trăiește cu ele și locuiește cu ele sub acelaș acoperiș și câte odată chiar în aceeași încăpere.

Ethos se numea odinioară în grecește numele sălașului comun.

Este destul de ramarcabil că cuvântul „Ethik", pe care noi îl întrebuințăm derivat de acolo, pare ca o designație închipuită a contactului omului cu tovarășii săi de casă.

Negreșit, cum comunică cineva cu cei de teapa sa, cu un prieten sau cu un camarad așa comunică încă un neam naiv cu animalele: Indianul vorbește cu calul său, Arabul cu cămila sa. **Ceeace se vorbește cu cuvinte înțelege chiar vita** se spune în colecțiunea renumitelor povești indiene Pancatantra. O lume naivă a mers până

acolo că ea nu găseşte nimic minunat în părerea că unele animale ar putea ocazional vorbi într'o limbă omenească, sau mai puţin că omul într'un mod nemijlocit ar putea vorbi într'o limbă lămurită animală. Ele pot deveni vestitorii pericolului ameninţător sau a fericirei pline de făgăduinţe, căci ele preştiu chiar oarecare lucru, despre care omul nu are nici o simţire. Proprii vorbiri de animale obicinuim noi să le trimitem în domeniul fabulei şi al povestirii.

Ne-am gândi de exemplu la măcieş: o broască se târî afară din apă şi făgădui reginei, care se gândea să nască un copil, împlinirea dorinţei ei. Exemple de acestea sunt multe. Insă nu uităm: după cum sclipesc în afară filoanele de aur din adâncimea rocii, aşa strălucesc trăsături bătătorite zilnic de ei (oameni) din bogăţia inexplicabilă a comoarei de credinţe populare.

De fapt cea mai intimă relaţiune şi comunicare dintre lumea omenească şi animală, nu a rămas fără repercutare asupra animalelor: cu cât se îndeletniceşte omul cu ele cu atât mai vârtos se apropie de el (omul) cu un respect spiritual: pe aceasta o putem vedea de exemplu din comparaţia între ceeace este câinele la noi şi ceeace este în orient, unde câinele a fost evitat ca animal necurat. Şi aşa este natural că din relaţiunea treptată cu animale, credinţă către rudenia cu ele şi către asemănare asufletelor lor cu cel omenesc cultivă ca să zicem acelaş nou nutriment.

Minunat şi totdeodată într'un adevăr plin de realitate, această părere veche a venit în mod poetic într'o expresiune în „Frau vom Meer" a lui Ibsen. Când Wangel întrebă femeia sa, despre ce a vorbit mereu cu ,,omul străin", ea a răspuns: ,,Noi vorbeam adesea de mare... De furtună şi de linişte. De nopţile întunecoase pe mare. De zilele fulgerătoare şi de cele frumoase cu soare de asemenea am vorbit. Insă adesea vorbeam de delfini şi de foce, care de obicei stau în cârd afară în căldura amiazului. Apoi vorbeam de pescari (pasări) şi de vulturi şi de toate alte pasări de lac, ştii tu. Gândeşte-te numai— nu e bizar— când vorbeam de asemenea lucruri, mi se părea că toate animalele şi pasările de lac ar fi înrudite cu el (cu cel care vorbea)". — „Şi tu? — întrebă Wangel. Şi soţia saspunse:

„Da, îmi pare aproape ca de deasemenea aşi fi rudă cu ele toate".

Nu mai puţin de delicat a resimţit Hebbel în poema sa Nibelungen o credinţă analoagă, cu cuvintele despre şerpi: ,,pe cel oropsit şi părăsit care îşi neagă şi trădează neamul său, cruţaţi-l, gândindu-vă la frăţia veche de la începutul lumii".

Sufletele plantelor. Aşa dar animalele sunt purtătoare de suflete cari sunt asemănătoare celor omeneşti. Insă nu mai puţin sunt, după credinţele primitive, plantele, pomii, tufişurile, florile etc. Această este noima pentru care de exemplu în Schlesten, moartea stăpânului casei a fost anunţată nu numai vitelor în grajduri şi albinelor în stup, ci deasemenea pomilor în grădină şi cerealelor în şură. Chiar vorbirea în parte, a ţinut încă vechea credinţă. Chiar şi în ştiinţă a rămas expresia că plantele „respiră".

Adică ele practică tocmai funcţiunile, a căror efectuare, furnizează omului primitiv o dovadă evidentă pentru credinţa de suflete la plante. Mai departe ne este curentă nouă tuturor expresiunea că viţa de vie, care este tăiată, ,'plânge" sau „sângerează". Şi nu trebuie să uităm întrebarea micului Walter Tell: „Tată, este adevărat că colo pe munte sângerează pomii când dăm o lovitură cu securea?"

Aşa are însemnătate aceasta de exemplu în Nauder în Tirol de fapt până acum o jumătate de secol, că, dacă se înlătura o ramură de la un pom, pomul sângera. Cartea indiană de legi a lui Manu, opreşte gustarea cleiului roşu de pom, evident, cum se susţine cu dreptate, fiindcă în ei se vedea sânge închegat, care tot atât de puţin rebuia să fie mâncat ca şi oricare alt sânge. Există o concepţie răspândită întrun cerc foarte mare — noi o cunoaştem de exemplu din Vechiul Testament — că sufletul ar sta în sânge afară în duhoare, el pare că evadează cu sângele care se varsă din rana de moarte. Dacă mergem mai departe, vedem că au plantele vocea lor proprie.

Aceasta se găseşte în credinţa poporului de la munte, că, dacă ese din pământ un oarecare Orchis (plantă), planta ar scoate dela sine-şi un ton plângător. Inainte de toate însă: nu este vâjiura tainică a frunzelor în vânt limba pomului, pe care el nu ar fi în stare să o vorbească, dacă oarecum el n'ar fi însufleţit? Toate popoarele, toate, cunosc pomi vorbitori, Zuluşii aşa de bine ca şi Grecii şi Scandinavii ca şi Babilonenii şi aşa mai departe. In timpul nostru ţine la aceasta că înţelege limbile lor chiar un pot. Insă poeţi sunt numai moştenitorii acelor copii ai Dumineciï talentaţi, de cari s'a crezut oarecum în popor că ei de fapt ar avea o ureche pentru aceia ce vâjâitura pomului are de zis. Ba chiar mai mult, în superstiţia de azi (şi superstiţie e azi, ce odinioară era credinţa) se socoteşte ce-i drept curiozităţi femeieşti pentru a găsi ceva minunat din cauza sufletului unui pom sau spiritului altuia.

In Franţa, fetele tinere merg în ziua de sf. Toma la un pom, ciocănesc de trei ori în chip ceremonios în el şi ascultă de nu cumva le spune cel fel de bărbat are să ia fiecare.

Spiritul pomului este în general, după credinţa răspândită mult, iniţiat (consacrat) în belşug de secrete. Nu este aşa de nevinovat dacă poetul zice: „eu îl crestez bucuros pe toate cojile". Să se ferească cineva! se ştie că se povestesc nişte astfel de mituri la Indieni ca şi le Greci, cum sufletul pomului devine trădătorul confidentului! Este ştiut încă azi că bucnitura lemnului în perete ar fi semnul unui caz de moarte iminentă. Faptul acesta îşi găseşte înapoi o rădăcină asemănătoare: sufletul pomului nu lasă nimic din acelea care sunt ascunse omului, de a anunţa ceea ce ştie el pentru viitor. El ştie nu numai cutare lucru, el este susceptibil de credinţă.

După tradiţie se poate să fi zis Mahomed despre pomi: „unii din ei sunt credincioşi, alţii necredincioşi". In fine a putut experienţa să înveţe în timpuri mai târzii că gustarea plantelor cunoscute de exemplu că conţin opium, lucrează asupra omului stimulând într'un fel şi că sunt deşteptate în el dispoziţiuni, pe care el nu ar fi în stare să le prepare fără acceptiunea lucrării sufletului sau spiritului.

Aşa se întâmplă cu planta, trebuia el să conchidă, purtătoarea originală a acestor suflete sau spirite. Noi am reţinut încă expresiunile, dacă ni s'a perdut însemnarea sa originală: totuşi vorbim de ,,spiritul" vinului (wein—„geist"), după cum francezul vorbeşte de „esprit-de-vin" şi englezul de „spirit of wine".

De sufletul care e sădit în plantă, se desprinde puterea şi prosperarea sa. Karenii în India de nord au pentru cazul că ogoarele lor de orez sunt îmbolnăvite, o formulă ciudată de adjuraţie:

„O, vino zeu al orezului, vino. Vino în ogor. Vino la orez.... Vino de la apus, vino de la răsărit. De la beregata pasării, de la buca în formă de buzunar a maimuţei, de la beregata elefantului..... Vino din toate jigniţele. O, zeu al orezului vino la orez".

Aici adjuraţia are de scop reîntoarcerea sufletului la orez, şi deci corespunde aceasta chiar mai mult, exact felului nostru de a ne exprima asupra oamenilor: „Convalescentul îşi vine iarăşi în fire".

Sufletele obiectelor. — Insufleţirea plantelor este pentru noi mai lămurită de cât însufleţirea de lucruri de oarece ni se par absolut fără viaţă. Şi totuşi ea era pentru o gândire primitivă nu mai puţin existentă. Negreşit nu poate fi altfel, dacă explicaţia noastră că omul ar fi ajuns la descoperirea unui suflet în cea mai bună parte prin aventura visului său, găseşte adevărul.

Intr'un mod ştiut se pun adeseori în mormântul războinicilor morţi arme, pentru ca să nu le lipsească în călătoria pe cealaltă lume sau dincolo în câmpiile elizee. Este fără doar şi poate clar: necivilizatul care face aceasta, ştie tot atât de bine ca şi noi că nu chiar obiectele materiale care sunt puse în mormânt părăsesc mormântul pentru a însoţi în depărtare pe cel mort; ceeace îi însoţeşte sunt ca să zicem aşa iarăşi numai sufletele acestor obiecte. Insă ce vorbesc eu despre cel necivilizat?

Dacă în vechea Atena un om fusese omorît de o piatră care cădea la vale, atunci se găsea cu drept asupra criminalului o judecată ciudată; el (adică piatra) este condamnat şi este transportat peste graniţă. Se procedează doar aşa cu o fiinţă pe care o credem fără suflet?

Mih. A. Vasilescu, seminarist

CERNEALA

CERNEALA DE COPIAT

Are proprietatea de a nu se usca imediat a se scoate copii după dânsa.

Formula Böftger

Extract de băcan	64
Sodă	16
Chromat de potas	2
Glicerină	64
Gumă	16
Apă	270

Intâi se dizolvă băcanul şi cu sodă în apă. Apoi se adaugă glicerina şi se vântură dintr'un vas într'altul de două trei ori.

Apoi se pune chromat de potas dizolvat în apă caldă şi cu gumă.

Forma Knaffi

Soluţiune de acid pyrogalic	240
Vitriol de cupru	4
Perclorură de fer	10
Acetat de uranium	2

CERNEALA DE MARCAT RUFARIA

Formula cu nitrat de argint şi amoniac

Nitrat de argint	10
Amoniac	20
Sodă	20
Gumă	25
Apă	80

Ne trebue două recipiente. In întâiu se dizolvă soda şi guma cu apă. In al doilea se dizolvă nitratul de argint în amoniac. Apoi le turnăm una peste alta şi le fierbem o oră.

Nitratul de argint tratat cu amoniac ne dă o soluţiune dublă de argint şi amoniac.

CERNEALA LITOGRAFICA

Aceasta pe lângă culoarea sa neagră mai conţine ceară galbenă, săpun şi gumi-lack.

Formula din München

Ceară	20
Seu	10
Gumi lack	20
Săpun	20
Sodă	30
Negru de gum	10
Apă	100

Toate acestea ingrediente se amestec la un loc încălzindu-le timp de 2 ore şi amestecându-le continuu. Apa prin fierbere se evaporează toată.

Formula franceză

Gumi-lack	15
Mastic	3
Potas	3
Săpun	3
Negru de gum	1
Apă	50

Intâi se amestecă săpunul cu mastic şi gumi-lack pe urmă se topesc. Apoi se amestecă potasul cu negru de gum şi apa fierbe astfel timp de două ore şi se amestecă într'una.

Formula engleză

Ceară virgină	6
Seu	6
Săpun	6
Gumi-lack	12
Mastic	8
Terbentină	1
Negru de gum	21

Incălzim într'o bae de nisip terbentina în care punem încetul cu încetul mastic şi gumi-lack mestecându-le.

Apoi se pune ceară, săpun, negru de gum şi seul una după alta, mestecându-le tot într'una.

I. T. Ulic, *căpitan în rezervă*

Pentru orice reclamaţiuni sau schimbări de adrese d-nii abonaţi sunt rugaţi a ataşa şi una din benzile cu care primesc ziarul „Ştiinţelor populare şi al călătoriilor", pentru a se putea da curs mai repede; contrar, reclamaţiunea sau schimbarea de adresă nu va fi resolvată.

Dacitele sunt roci vulcanice; se găsesc mai ales în Transilvania, insulele Egee şi America de nord.

Omer vorbeşte în Iliada despre frumoasa Agameda, care cunoştea toate **plantele şi întrebuinţările ei.**

Naşterea unei insule vulcanice

Fenomenul producerei unei insule din cauza vulcanilor nu e unic în analele geologiei: cazul acestor insule ce se nasc şi cresc putem zice că văzând cu ochii, sunt relativ numeroase.

Cazul cel mai bine cunoscut, şi care fu şi cel mai bine studiat graţie faptului că fenomenul s'a produs în locuri umblate mult de marinari, este acel a insulei Ferdinanda Julia. La 8 Iulie s. n. 1831, bricul Il Gustavo trecea în largul coastei de sud-est a Siciliei, când echipagiul văzu ţâşnind din mare cu un zgomot de trăsnet, o coloană de apă înaltă de 30 metri şi largă de 40—50. Ţâşnitul dură zece minute, pentru a se reproduce apoi din nou la intervale de un sfert de oră, fără variaţii de intensitate. Marea era foarte agitată, acoperită cu o spumă trandafirie şi arunca mereu peşti morţi. Un nor foarte gros acoperia regiunea. Două zile mai târziu, căpitanul bricului observă din nou fenomenul. Coloana de apă şi-a micşorat înălţimea mărindu-se în schimb la lărgime: înaltă de vre-o 20 metri avea o circomferinţă de 800 m. Ceaţa cea deasă ca o perdea deasupra orizontului, împiedica pe locuitorii din Sciacea să urmărească fazele erupţiei. Dar, de la 28 Iunie, nişte zguduituri uşoare atraseră atenţia tuturor. La 12 Iulie, mirosea puternic a acid sulfuros, şi aproape de mal, marea se acoperi cu o pătură de scorii negre a cărei grosime atinse curând 10 cm. La 13, se văzu o coloană lată de fum de unde veneau tunete puternice şi dese, iar în timpul nopţei, coloana luă o culoare ca focul. Fulgerele brăzdau norul format deasupra coloanei. In fine la 18, se produse ultima fază a creaţiei insulei: apăru în acel punct o stâncă înaltă de 4—5 m. ce în puţine zile deveni o insuliţă cu circonferinţa de 1400 m. şi cu un punct culminant de 70 m. Aceasta fu insula Fernanda şi Englezii şi Italienii se şi sfădiau pentru stăpânirea ei. Dar peste trei luni sfârşi prin a se cufunda în valuri, în Ianuarie 1832 numai fundul mărei mai ridicat o amintea, de ani mai târziu nici sonda nu arata cel mai mic relief marin. Biata insulă Ferdinanda sau Julia muri în etate de trei luni şi fu înzestrată cu o jumătate duzină de nume mai mult sau mai puţin oficiale.

O altă insulă vulcanică ce a durat ceva mai mult, s'a născut în marea lui Behring, în împrejurări analoage.

Să remarcăm întâi că arhipelagul Aleutinelor este unul din cele mai importante centre vulcanice a pământului. Conţine cam patruzeci de crateri într'o activitate intermitentă. Vulcanii insulelor Umnak şi Unalaska ce formează centrul arhipelagului sunt aproape constant în erupţie. Precis între aceste două insule, la o egală depărtare de una şi alta, se născu în 1906 insuliţa despre care ne ocupăm aci.

Fenomenul, cât de extraordinar ar fi prin el însuşi surprinse foarte puţin pe indigeni căci în acelaş punct ai mărei Behring bunicii lor şi ei înşăşi asistaseră deja la fenomene analoage.

Alexandru Baranov, ce fu guvernatorul posesiunilor ruseşti din America spre sfârşitul secolului al XVIII-lea, făcea o călătorie de explorare în paraginele Aleutinelor, când, la 1 Mai 1796, o furtună violentă îl făcu să se refugieze într'o baie de la Umnak. El povesteşte: „Furtuna dură 2 zile. Cerul era foarte întunecat, şi se auziau mereu mugete surde, asemenea bubuitului tunetului. A treia zi, cerul se lumină, şi zărirăm o flacără eşind din mare între Unalaska şi Umnak. Zece zile, un fum puternic se aduna pe cer, la nord. Apoi se văzu eşind din mare o nermă coloană albă. Noaptea ce urmă a unsprezecea zi, flacările deveniră atât de vii în cât li se distingeau bine vârfurile situate într'o rază de 20 km. Un cutremur de pământ, întovărăşit de bubuituri înspăimântătoare, zdruncină Unalaska şi stânci vulcanice fură aruncate până pe malurile Umnakaei. La răsăritul soarelui, zgomotul încetă; focul slăbia. Şi ne apăru o insulă nou, sub forma unui con negru. Ea fu botezată Joanna Bogoslovo (Sf. Ion Evanghelistul). După o lună, ea a crescut considerabil în înălţime fără să înceteze cu aruncare de flăcări. Flăcările fură curând înlocuite prin vapori şi fum".

Insula la naşterea căreia azistase exploratorul rus ,nu fu vizitată decât la 1804, de vânătorii de foce. Fumurile au încetat, dar marea era încă ferbinte pe maluri. In unele locuri, căldura insulei era aşa de mare în cât ardea cizmele vânătorilor. Insula avea atunci înconjorul de 4 km. şi un punct culminant de 117 m. In 1806 fu observată o erupţie de lavă. Călătorul Veniaminoff constată în 1823 că a luat o formă piramidală cu o înălţime de 500 m.

Bogoslovo rămase în starea aceasta aceasta până la 1883. In vara acestui an, vasul Dora semnală o reinoire a activităţei vulcanice prin acele locuri. Câteva luni mai târziu, vânătorii semnalară apariţia unui pământ foarte apropiat de Bogoslovo, în direcţia NE. După informaţiile lor, ea avea 1200 m. înconjur, şi o înălţime de 200—250 m.

Un vas al guvernământului american „Grewingk" vizită insula anul următor şi-i dădu numele său. Insula avea atunci forma unei cupole. In 1891, cupola dispăruse. In 1895, tot mai emitea vapori. La o epocă nedetermină între 1887—1891, o insuliţă numită Ship-Roch, situată aproape în mijlocul distanţei dintre Bogoslovo şi Growingk, dispăruse. Zece ani mai târziu, locul unde a fost servi de lază unei a treia insule. Considerând faptele precente, nu ne putem mira auzind că în iarna 1904—5, indigenii din Umnak anunţară la Unalask naşterea unei noui insule vulcanice în paraginele Bogoslovei. Informaţia era prematură. Un vânător de lutre marine, Samuiel Applegata, trecu aproape de ele în 1906, şi nu văzu nimica anormal.

Astfel, când, primăvara următoare, indigenii repetară informaţia lor, se loviră de sceptica indiferenţă a funcţionarilor americani din Unalaska. Din nefericire fenomenul nu fu observat de martori cât de puţin iniţiaţi în ştiinţe.

In ultimele zile ale lui Martie 1906, un căpitan Ed. Lee, ce se găsea într'o dimineaţă senină, între sătuleţele Chernofsk şi Kashega, pe coasta de sud a Unalaskaei, observa în direcţia Bogoslovei, la

o distanță de 60 km., un fenomen pe care-l luă ca o violentă furtună de zăpadă.

Urmându-și drumul, luă în goeleta sa „le Bear", trei vânători de vulpi ce-i debarcase anul trecut pe punctul septentrional al Umnakului. Vânătorii i-au spuse că violente coloane de vapori și fum țâșniseră din mare pe lângă Bogoslova, cu două săptămâni înainte. Cercetând diferitele date, putem conclude că noua insulă se născu la 15 Martie. In acel timp, indigenii din Umnak au simțit câteva zguduituri. La 20 Aprilie st. nou, Samuel Applegata, trecea iarăși cu schvonerul său aproape de grupă și observă o violentă izbucnire de vapori, și văzu vag prin ceață un pământ nou. Prima cercetare fu rezervată unei misiuni științifice californiene ce pe vasul Albatros, se apropie la 29 Mai, destul pentru a-i determina poziția și figura.

La 2 Iunie, un navigator Dierckes, încercă să debarce în insula vulcanică, dar nu putu să treacă brâul de apă ferbinte ce o înconjura. In aceiași zi, un cutremur violent înspăimântă pe indigenii din Unalaska. La 5 Iulie, ofițerii lui „Perry" vas al guvernământului american, reușiră să debarce pe un punct al malului, dar fără să se poată sui în vârf sau să facă observații. Savantul american Robert Dunn, un distins vulcanolog, cutreieră întâi pământul încă ferbinte al insulei. Călăuzit de căpitanul Lee, cu un pilot Alent, debarcă în insula nouă. New Is land) la 29 Iulie, și-și începu îndată cercetările.

Colorată de seruri de fer, apa oferea o nuanță portocalie pronunțată; aproape de mal avea o temperatură de 92° Far. Spirale de vapori pufniau din pământ, dar fără nici un zgomot, o tăcere absolută domnea acele paragini. Malurile erau alcătuite de blocuri roșii-purpurii, de grosimea unui cap omenesc. Blocurile spălate de mare erau portocalii. Pe deasupra niște adunături de pietre mici ridicau niște ziduri friabile ce se înfundau sub piciorul exploratorului. Agățându se anevoie, cu mâinile și picioarele pe acel pământ ferbinte ce-i ardea palma. Dunn atinse un teren mai compact. Acum îi opreau calea niște crăpături de unde veneau exalațiuni asfixiante. In fine după o escaladă de două ore tot atât de primejdioasă cât și penibilă, efectuată sub amenințarea unei erupții de lavă. Dunn atinse baza punctului culminant, ce era inaccesibil, și care se ridica la vre-o 13 metri de asupra sa. Barometru exploratorului arăta 116 m. ceia ce îi permise a evalua înălțimea totală la 129 m. Câteva luni după această strălucită explorare științifică, o expediție constată că New Island începea să se prăbușească în mare. In Iulie 1907, o navă americană asistă la nașterea unui nou pisc. La 15 Octombrie când vasul trecu iar pe acolo aduse vestea că insula nu mai avea de cât un relief neînsemnat deasupra mărei.

Marea își reluă drepturile sale și New Ioland trecută la nemurire fiind fotografiată sibilă și se prăbuși în neant.

Aurel Stino, Fălticeni

RUBRICA CITITORILOR

INTREBARI ȘI RASPUNSURI

INTREBARI

Apa. Pentru ce, apa, care e compusă din două gaze: hidrogen și oxigen, e lichidă și nu tot un gaz.
un gaz. — I. Rădulescu. Piatra Neamț.

Călătorii. Rog a mi se indica ce cărți (în rom. sau franțuz.) coprinzâznd note de călătorie recente din orașele Spaniei și Portugaliei, exsistă și unde le aș putea găsi .— Cititor.

Călătorie. Rog pe cititori să-mi spue cine a trecut pentru prima oară prin strâmtoarea de Bering? — I. G. Dumitriu-Giurgiu.

Intrebare. Cu ce pot trata culorile preparate în amoniac, eter, alcool și apă, ca obiectele materiile cu ele să nu se decoloreze prin spălat? Sevede-Universul.

Chimie. Rog pe bine voitori să-mi spună care e compoziția chimică a substanței Cresophéaol inventată de G. Boiulland Chimist și fotograf.

Crésophéuol este o substanță care se întrebuințează la developatul plăcilor fotografice. Corneliu A. Darie, Bul. Carol 102, Brăila.

Dinam. — La un dinam se poate pune ca magnetul să se învârtească, pritnr'un mecanism oarecare, iar bobinele să stea pe loc.

Forța adică electricitatea produsă de dinam ar fi aceiași s'au ar scădea, sau s'ar mări și în ce împrejurări. — P. P. N., Loco.

Esență de trandafiri. Sunt curios să știu dacă sunt manuale care să trateze despre Esența de trandafiri și modul cum se extrage din foile de trandafiri.

Dacă este ceva scris în românește, rog a mi se indica manualul și autorul. In cazul când în românește nu există nimic, rog a mi se indica și manuale franțuzești sau nemțești. Am foarte mulți trandafiri și aș voi să cerc să obțin astfel de esență din ei. — Ion D. Beșliu, com. Lopătari jud. Buzău.

Fapt curios. Se știe că prima condiție pentru a fi cercetaș este ca să fii supus unui examen medical. Ei bine, în urma examenului medical al centuriei a III-a din localitate, elevul C. în vârstă de 14—15 ani a fost găsit cu inima în dreapta. Cum se esplică aceasta. — S. P. E., Galați.

Geografie. Aș dori să mi se spună cari este lungimea fluviului Sf. Laurence din America de Nord și dacă în cursul său are sau nu vreo cataractă? — I. G. Dumitriu-Giurgiu.

Geometrie. Se poate împărți un unghiu în trei părți egale?— Radu Dumitrescu, Câmpulung.

Geometria neeuclideană. Prin ce se deosebește geometria euclidiană de cea neuclidiană. — Elev cl. VII, Brăila.

Motoare. Există motoare cu acetilină? In acest caz, din ce metale se face cilindrul și cât costă energia pe H P oră.— Mecanic, Loco.

Sobă electrică. Cum s'ar putea repara un vas de un litru, care fierbe cu electricitate și a cărui siguranță sau rezistență a fost arsă.

Curentul electric fiind de 220 volți.

Aici în oraș sunt lucrători electriciani, dar, zic ei, n'au lucrat nici odată asemenea aparate și nici material nu se găsește.

Din cele ce am citit în ziarul dv. mi se pare că acele siguranțe se fac din sârmă de feronichel sau nichelină, cum îi zic d-nii Schmettau și Iaguschek. — Căpitan Marinescu, Caracal.

Stenografie. Rog pe d. Ienri Stahl a mi recomanda o carte „curs elementar de stenografie" dacă se poate fi și în franțuzește. — I. Silvester.

Substanțe chimice. Rog pe cititorii acestei reviste să mă deslușească asupra unui mineral sau substanță chimică. Ce este realgarul?— Unde se găsește; se fac experiențe cu el? Și anume? — S. P. E., Galați.

Sucul gastric. Pentru ce, sucul gastric, care are o reacțiune chimică asupra cărnei pe care o mâncăm, nu atacă și pereții stomacului nostru. — Amator de biologei, Loco.

Tuburile Geissler. E adevărat că se pot ilumina aceste tuburi, fără ajutorul electricității. Traian Petrescu. Loco.

Veveriță. Cu ce hrănește veverița și cum mi-ași putea procura una. — Didi Pandurea.

RASPUNSURI

Aviațiune. D-lui H. Dumitru. Pitești. Un aparat tip Blériot de 6 metri lățime, nu poate pluti cu o persoană. Expediați planul aparatului, după care vă voi putea comunica anume ce material necesar. Părerea mea e să studiați principiile aviațiunei, și să construiți aparate în miniatură, înainte de a construi unul in natură. — Paulat.

Aluminiu. D-lui D. Aurelian, Iași. De prisos ori ce încercare de a lipi aluminiul prin metale sau substanțe.

Nu puteți reuși decât cu „Sudura de Aluminiu" ce o găsiți în comerț.

Intrebuințată la o mică tensiune de căldură vă dă rezultate excelente. -- Demarck.

Aluminiu. D-lui Aurelian. Iași. Cu ce metal se poate lipi Aluminiu? Intrebuințați: 50 la sută kadmium; 20 la sută zink și 30 la sută zin, ce se găsesc în comerț; acest aliagiu este patentat. — Gh. Lehnert, mecanic, Bulveardul Elisabeta 30, București.

Apicultură. Unui d-n apicultor P. Huși. Se vede că dv. nu sunteți în curent cu citirea acestei reviste, întrucât datele în chestiune au fost greșite de tipar, și cari s'au corectat deja în numerile următoare.

In privința numărului albinelor dintr'un stup normal care în epoca marelui cules (după cum se constată și din „Călăuza stuparului") ajunge până la țifra de o sută de mii albine, e destul ca numărul stupilor să fie de o sută, ca să producă zece milioane de albine, din cari să plece la cules cel puțin o treime din ele, de peste 3 milioane.

Dacă prin biografia dv. studiați numărul stupilor din America, de ce nu vă închipuiți că acolo poate să fie stupi mărunți, al căror număr dintr'o singură stupină ar putea covârși pe toți cei din țara noastră?

Așa vrea să știu dacă Dv. ați vizitat stupinile din Canada, ca să vă exprimați în asemenea termeni. — Petre A. Popescu, Severin.

Chihlibar. D-lui E. dela Uscat. De și cestiunea nu e pur maritimă, totuși pentru că un asemenea accident mi s'a întâmplat chiar mie zilele trecute, vă pot da oarecari lămuriri.

Cum reșinele se topesc în potasă, faceți o soluție și introduceți în bae capetele sparte. Când vedeți că s'au înmuiat, scoteți-le afară, așezați-le așa cum au fost și înfășurați țigareta cu sfoară, ca să asigure o strânsoare cât mai intimă. A doua zi puteți desface sfoara, lipitura s'a prins.

Feriți-o apoi de neîndemânateci, fiindcă o a doua reparație nu mai e posibilă, aderența nu se va mai face și trebue să vă cumpărați una nouă. — B. B. Delamare.

Combustibili. Deosebirea care este între diferiți Combustibili ca putere de calorii și combustiune este următoare: numărul de calorii care în mod teoretic se desvoltă de la un kgr. de combustibil când arde bine este: cărbunele antracit 7500—8000 c. coks 7100—8500. Briqueți 7000—5500, cărbunele de lemn 6500—7000. Lemnele uscate 4000 cu 20 la sută ac. 3000. Anhidrida carbonică (fumul) este în raport și cu calitatea cărbunelui a combustibilului, cu cât cărbunul este gros și lemnul verde cu atât și fumul va fi mai des, dăm următoarea percentuală' Antracit 40—45. Coks 30—40. Briqueți

40—45. Lignite 45—50, cărbunele de lemn 10—15 Lemnele 25—30. Lemnele verzi 30—40.

Deci cu cât combustibilul este mai caloric, cu atât va fi nevoe de mai mare cantitate de oxigen spre a alimenta combustiunea.

La întrebuinţarea cărbunelui ca combustibil la sobele de încălzit va trebui a se ţine socoteală de toate aceste pentru următoarele motive : Sobele de fier_fonta sistem... ...-ci-gian-Englez etc., căptuşite cu cărămizi refractare, înzestrate cu aparatul de ventilaţie la focar, coşul având un bun tiraj, se vor putea arde cu orice combustibil.

La sobele de fontă sau fier obişnuite se poate de asemenea arde orice combustibil însă nu în aceiaşi măsură, de oarece construcţia acestora este mai şubredă şi une ori complicată cu fumuri şi urlce multe, îngreunează comb s iunea şi respândeşte uşor gazele vătămătoare, deci şi aci urloele scurte şi fără coturi.

La sobele de zid cărbunele având mare putere calorică dilatează soba şi chiar topeşte cărămizile şi grătarele şi astupă coşul şi urloele cu funingine după 7—8 zile.

La sobele de teracotă cărbunele are aproape acelaş efect cu deosebire mai puţin pronunţată din cauza construcţiunei acestor sobe mai bune, mai solide. Voind a întrebuinţa la aceste sobe cărbunele coks antracit-lignite, cocs, trebuie adoptat un sistem special de construcţie, rezistent pentru gradul de calorii; focarul căptuşit cu cărămizi refractare, grătar special, legăturile plăcilor cu sârmă de 30—35 mm., şi canalurile fumului mai largi, în loc de 5—3 în loc de 7—5 cocs, şi în special coşul să aibă un tiraj puternic. — V. Cividiu, T.-Severin.

Electricitate. D-lui Jaguschek. Relativ la indicaţiile ce'm cereţi vă dau următoarele:

Totalul lămpilor este indicat în No. 2 al acestei reviste;

1) Conductul principal dela sursa de curent şi până la tablou este de 105 m.;

2) dela tablou la policandru sunt 68 m.;

3) celelalte două serii au câte 45 m., 50 cm., fiecare. — I. Maican, Giurgiuvean.

Electricitate. Cititor. Ceeace spuneţi nu poate constitui de cât o interesantă jucărie electrică. Luaţi 4 elemente Bunsen, ori mai bine 3 acumulatori mici (pentru mers continuu). Dynamul acţionat va da max. 2 v×0.20 Amp. din cauza perderilor; şi încă va trebui să fie un magnet-dynamo. De găsit la orice magazin electric. — Schmettau.

Electricitate. Pănoiu. Practic şi economic nu e un electrotricyclu; totuşi e frumos. Motorul va fi derivaţie şi de max. 1 HP. Va fi construit pentru 50 Volţi. Va consuma cam 21—23 Ampères. Bateria de acumulatori va avea 27 elemente de o capacitate de 70 Amp. ore-tryciclul va merge deci 3 ore. Dacă triciclul e uşor, luaţi un motor de jum. HP şi 40 v. Va consuma însă ca 18 Amp. Bateria va avea 23 elemente, Capacitatea cam 60 Amp. Ore-Acumulatorii Edison sunt foarte scumpi şi ceeace câştigaţi în greutate, pierdeţi în volţi. (Un acumulator cu Pb are 2v, unul Edisson 1,23). Luaţi deci acumulatorii de Pb. — L. Schmettau.

Combustibil. Cititor. Diferenţa stă în numărul de calorii, în cenuşa produsă şi în jum. Sobele deci vor ţine seamă de aceşti factori. — L. Schmettau.

Metale. D-lui N. Antonescu. In primul rând e necesar de ştiut scopul întrebuinţărei menţionatelor metale:

„Platina" o puteţi obţine în tablă sau rondele de 15, 16, 18, 19 mm. având grosimea de 25 micrometrii şi în sârmă diferite grosimi. Ori care costă 10 lei gramul.

„Argintul" în tablă sau bulgăraşi, fin curăţat de alte minerale străine. Pentru întrebuinţare trebue topit şi turnat în forme după nevoe. Costă 0.15 bani gramul..

„Nichelul" în tablă. Costă 0,02 bani gramul. În loc de nichel aţi putea să vă serviţi de antimoniu (alpaca) în tablă sau sârmă ambele de diferite grosimi. Costă foarte eftin. — Demark.

Torpila. D-lui C. Stegărescu, Luncoviţa. Ori ce torpilă fixă are o putere de plutire, ceeace o face să iasă la suprafaţa apei, dacă nu e agăţată, ancorată, prinsă de fund, aşa ca să fie silită a sta la adâncimea hotărîtă.

Mai e prinsă de fund şi pentru alt motiv: să stea pe loc acolo unde s'au pus şi pe unde inamicul nu poate să treacă, fără să o lovească şi ca atare să fie aruncat în aer. Când se desprinde de fund, ese la suprafaţa şi e purtată, jucată de valuri cari sau o duc spre uscat, sau poate să o izbească de vase amice chiar.

Prin urmare ori ce mecanism ar avea torpila nu stă la adâncimea şi locul voit, decât dacă e ancorată.

Torpila însă poate merge la adâncimea voită, cum e torpila automobilă, — cu ajutorul unor cârme mişcate de aparate aranjate înainte de lansare. Esenţialul e să meargă spre inamic, — şi dacă întâmplător ar sta, s'ar opri, va eşi la suprafaţă sau se va duce la fund. In nici un caz însă o torpilă stătătore, fixă, nu se menţine la adâncimea aranjată, de cât ancorată, prinsă de fund. — B. B. Delamare.

Vaccinare. Incă din timpurile vechi se ştia că unele boale infecţioase conferă organismului puterea de a rezista unei infecţiuni de aceiaşi natură. Un individ care a zăcut de vărsat este scutit de o nouă infecţiune; se zice că este „imun".

Această imunitate căpătată în urma unei boale, a făcut pe mulţi să se gândească cum s'ar putea aduce un organism în stare de imunitate.

Primele încercări de imunizare le au făcut Chinezii încă din timpuri foarte de demult cu vărsatul, transmiţând boala de la un bolnav la un individ sănătos. Acelaş metod s'a utilizat şi în Europa prin sec. XVIII.

Imbolnăvirea de bună voe nu este fără pericol, căci se poate ca boala să devină gravă şi chiar mortală şi care poate să se transmită în urmă prin contagiune la alte persoane. Există însă o maladie, proprie cailor şi rumegătoarelor, caracterizată printr'o erupţiune de vezicule, destul de asemănătoare acelora ale vărsatului. Conţinutul acestor vezicule, inoculat la om, produce o boală uşoară, vaccina, care-i conferă imunitatea contra variolei (vărsatului).

Proprietăţile imunizante ale vaccinei au fost descoperite de Jenner la finele sec. XVIII şi a fost adoptată din cauza inocuităţei sale.

Agentul patogen al vaccinei nu este cunoscut încă, el se găseşte în lichidul veziculelor vaccinale, după cum probează rezultatele pozitive ale inoculaţiunei acestui lichid.

Vaccinaţiunea se practică inoculând în dermul omului, cu mari precauţiuni de asepsie, lichidul veziculelor vaccinale ale unui animal sau al omului. La a şasea zi de la viţea şi a şaptea zi de la om vaccinul este bun de inoculat.

Lichidul vaccinal poate să fie conservat în tuburi capilare închise, dar sfârşeşte prin a pierde, cu timpul, proprietăţile sale. Imunitatea vaccinală este realizată către ziua a zecea după inoculare; ea face individul refractar, nu numai la variolă, dar încă şi la o nouă vaccinare; adesea ea nu durează de cât 5—10 ani, ceeace necesitează revaccinaţiunii repetate, mai cu seamă în caz de epidemie. Vaccinaţiunea mamei în timpul sarcinei, dă rar imunitate foetusului.

Mecanismul prin care se produce imunitatea vaccinală nu este cunoscut.

Vaccina este ea o maladie distinctă de variolă? Chestiunea nu este încă rezolvată. Totuşi clinica pare să probeze că este vorba de două maladii distincte. Nu s'a constatat la om nici odată transformarea vaccinei în variolă şi este probat că aceste două boale pot să evolueze simultan pe acelaş individ. In fine, variola, chiar uşoară, este contagioasă, pe când vaccina nu este nici odată.

Pentru mai toate boalele contagioase s'au încercat metode de vaccinare injectând direct omului culturi atenuate de microbi, pentru ca organismul să poată reacţiona şi să lupte contra lor.

Dacă se injectează în peritoniul unui cobai o cultură de vibrioni holerici, animalul moare repede de peritonită şi microbii din serozitatea peritoneală sunt foarte mobili şi foarte virulenţi.

Dacă din contră, mai întâi s'a injectat cobaiului baccili cu o virulenţă slăbită prin căldură şi se repetă aceiaşi experienţă, moartea nu se va produce şi microbii serozităţei peritoneale sunt mai puţin numeroşi, mai puţin mobili, adesea aglomeraţi în grămezi (aglutinaţi), adesea chiar în parte distruşi (bacterioliză).

Ce s'a făcut în această experienţă fundamentală a lui Pfeiffer? Sub influenţa microbilor cu virulenţă atenuată a primei injecţiuni, organismul a avut timpul să reacţioneze: s'au format substanţe speciale, cari au protejat, imunizat animalul contra microbilor mai virulenţi din a doua injecţiune, şi cari au luptat cu succes contra acestora distrugându-i.

Mecanismul imunităţei este deci bazat pe faptul că introducerea în organism a unui agent infecţios sau toxic (antigen) determină în serul sângelui producerea de substanţe capabile să distrugă acest agent. Aceste substanţe antagoniste speciale poartă numele generic de anticorpi. — Dr. Virg. V. C.

——————✣◆✣——————

POŞTA REDACŢIEI

I. Rachieru. — Slatina. Nu pricepem întrebarea.

G. N. Galitza, Brăila. Adresa cerută e: Căpitan A. Negulescu, coandantul vaporului „Principesa Maria", Galaţi. Momentan în Bucureşti, str. Ion Mihăescu, 7. Când va trece la Galaţi, veţi fi anunţat cu o c. p.

Mihăilescu, Galaţi. Faceţi o cerere la unul din minitere unde bănuiţi că e vre un loc vacant sau, pentru particulari, serviţi-vă de mica publicitate.

Cititorului care-i place marea. In August puteţi da examen la şcoala de marină, dacă aveţi trei clase gimnaziale. In marina comercială deo cam dată nu, din cauza războiului. Incepeţi ca mainar cu 70 lei lunar, şi puteţi ajunge chiar coandant.

I. Silvester. — Cel mai bun lucru e să vă adresaţi d-lui G. Ţiţeica, str. Scaunelor, 33. Bucureşti.

Osias Bercovici, Loco. — De la 1 Ianuarie se fac abonamentele. Din *Orion* nu am de cât anii III, IV şi V.

Aron Löwy, T.-Severin. — Reviste în limba spaniolă nu primesc de cât două şi acelea sunt numai astronomice. Mulţumim pentru bunăvoinţă.

R. M. Ionescu. — N'avem încredere în acel pretins microb.

N. R., Galaţi. — Un număr costă 10 bani, vă putem procura orice număr din anul acesta. Trimeteţi mărci.

G. B., Loco. — Nu pricep ce doriţi, scriţi mai pe înţelese.

P. Stoenescu, Măceşu-Dolj. — Cam greu.

V. D., Iaşi. — Mulţumesc, vă voiu scri mai târziu.

ATELIERELE ZIARULUI „UNIVERSUL", STR. BREZOIANU, No. 11

ANUL. XV. — No. 11. 10 BANI IN TOATA ȚARA 10 MARȚI, 17 MARTIE 1915

ZIARUL ȘTIINȚELOR POPULARE și al CĂLĂTORIILOR

APARE SĂPTĂMÂNAL MARȚEA
COSTUL ABONAMENTULUI Lei 5.20 pe an în toată țara
REDACȚIA și ADMINISTRAȚIA STR BREZOIANU Nº11 — BUCUREȘTI

Fondator: LUIGI CAZZAVILLAN Editura ziaruluĭ „Universul", str. Brezoianu 11, Bucureștĭ.



Vânătoare de mamut acum 20,000 ani. — (Vezi pag. 168 și 169)

Povestea unui meteorit

Făceam parte din capul unei comete, eu şi nenumăraţi tovarăşi neastâmpăraţi; eram un bloc colosal de fier, ca şi ceilalţi tovarăşi, mai mari, sau mai mici. Oh! ce ne bucuram, când în drumul ce-l făceam în jurul soarelui, ne apropiam mai mult de o planetă, de planeta Pământul de pildă, una dintre cele mai interesante.

Cu cât ne apropiam de soare, cu atât ne încălzeam mai tare, ne agitam mai mult, începeam să ne ciocnim, ne roşeam de plăcere şi călătoream cu iuţeală din ce în ce mai mare, dând naştere în urma noastră, unei cozi imense de zeci de milioane kilometri lungime. Uneori speriam pe bieţii locuitori ai pământului, care umblau pe acele vremuri goi, sau acoperit cu piei de animale sălbatice.

Când ne depărtam de soare începeam să ne liniştim, mergeam din ce în ce mai încet, până la imense depărtări, unde pierdeam coada cea măreaţă.

Am făcut de multe ori asemenea plimbări, până când într'o zi, trecând prin apropierea unei planete, ne-am rupt în milioane de bucăţi, ne-am trezit însă împărţiţi în vre-o 2—3 grupuri mari. Grupul de care ţineam eu îl ştiu mai bine, pe celalt l'am pierdut în urmă din vedere. Abia ne reluasem obiceiurile noastre, când iată-ne în apropierea pământului. Simţeam ceva ciudat, ne simţeam atraşi spre acel glob mare, unde ştiam noi că altfel stau lucrurile de cât în capul unei comete. Mă apucă o frică mare. Ce-au făcut tovarăşii mei de călătorie, nu ştiu, eram prea risipiţi, prea îndepărtaţi unul de altul. Ştiu că m'am trezit aruncat cu o iuţeală nebună spre Pământ.

Mă făcui roşiu ca focul, apoi gălbui; Pământul venea şi el drept spre mine; pe la mijlocul drumului mă rupsei în nenumărate bucăţi, cu un zgomot asurzitor. Tot îmi rămăsese o massă destul de mare. Cu furie mă împlântai în pământul moale, săpând o groapă destul de adâncă.

Uf! mă oprisem pentru prima oară în viaţa mea. Nu, nu e rău să te odihneşti, după ce atâta timp ai călătorit fără de popas.

Auzii glasuri.

— Aici!... Aici!...

Cineva căuta să mă desgroape; mă găsi, puse mâna pe mine.

— Arde! ţipă individul.

Era un om puţin priceput, căci spuse doar atât:

— A căzut din cer.

După ce mă răcii de tot, aduse o căruţă şi mă duse la el acasă.

Credeam că mă uitase, când iată că intră într'o zi, veni în casă un domn bine îmbrăcat, cu o barbă mare, cu ochelari.

— Uite, asta e piatra, spuse cel care mă găsise. Şi în urmă îi explică cum mă găsise.

— Iţi dau 100 de lei, spuse domnul.

— Apoi... ia-o domnule!

In sfârşit am ajuns într'un oraş, acasă la domnul cu ochelari, care era un mare învăţat. Mi-a luat o bucăţică din mine şi a dat-o altuia, spunându-i să o examineze, să vadă din ce e formată, iar într'o seară, m'am trezit într'o sală mare, plină de oameni. Stăpânul meu, după ce fusesem aşezat cu greutate pe o masă, luă cuvântul şi spuse celor ce-l ascultau.

,,Domnilor, avem şi noi în sfârşit în muzăul nostru un meteorit, ba încă un meteorit ce cântăreşte peste 12 kilograme şi a cărei poveste e foarte interesantă, de oarece avem toată dreptatea să credem, că acest meteorit a făcut parte odată din capul unei comete.

A fost observat din Rusia, Austria, Bulgaria, Serbia şi întâmplarea a făcut să cază în România, la orele 6 dimineaţa. Căderea s'a făcut într'un unghiu de 45 gr. şi a fost găsită îngropat la 3 decimetrii în pământ. Din scrisorile ce le-am primit din diferite puncte ale ţărei, cât şi diferite observaţii din alte ţări, am reuşit să-i calculez drumul împrejurul soarelui, care coincide mult, cu acela al unei comete ce trebuia să se întoarcă anul acesta şi care spre mirarea astronomilor nu s'a mai arătat. Piatra aceasta negricioasă, pe care o vedeţi, nu e altceva de cât o bucată din capul acelei comete.

Toţi cei cari au observat căderea, dela zeci de kilometri chiar, spun că în momentul exploziei, meteoritul dedea o lumină ce întrecea lumina crepusculului diminetei cu mult. A fost o lumină orbitoare de trebuia să închizi ochii, culoarea fiind gălbuie".

Invăţatul meu a vorbit un ceas întreg; dela el am aflat că sunt compus şi din nickel, nu numai din fier şi din o mulţime de alte substanţe curioase.

Ştiu că am fost mult admirat şi multe femei chiar, m'au pipăit cu vârful degetelor lor delicate. Am auzit chiar, că un poet mi-a dedicat o poezie, în care mă întreba ce am văzut în lungile călătorii ce am făcut în spaţiu.

Poeţii aceştia sunt oameni foarte curioşi. In orice caz mi-a făcut plăcere aceastä atenţie.

In urmă, învăţatul a lipit pe un geam o etichetă de hârtie, a scris ceva pe ea şi m'a pus într'un dulap, unde am fost des privit.

Şi n'am mai fost scos din dulap câteva mii de ani pământeşti. Oasele învăţatului meu nu mai existau de sigur, nici ele. Trecusem prin mâna a sute şi a sute de învăţaţi, toţi mă priveau cu aceiaşi consideraţie. Ceea ce mă necăjea era că, la 20—40 de ani, regulat mă ciupeau, luau câte o bucăţică... să o analizeze, spuneau ei. Curioşi oameni!

In sfârşit, într'o zi, pe când mă odihneam ca totdeauna, privind pe un păianjen ce afară din dulap îşi întinse plasa, pe când visam la vesela mea călătorie, brusc întreruptă, pe când mă apucase dorul de a mai vagabonda prin spaţiu, iată că se produce o învălmăşeală de nedescris. Mă învăţasem eu cu cutremurele; ba odată sărisem prin geam jos în odaie, fusese un cutremur neponenit, se dărâmase Bucureştii în întregime, dar de astă dată era altceva mai puternic.

Când mi-am venit în fire, eram roşiu ca focul, în mijlocul unui ocean de flacări. Eram însă în spaţiul cel fără margini, iar oceanul de foc era Pământul întreg. De sigur, din alte planete, ale altor sori, eram o stea nouă.

Intâmplarea făcea să mă găsesc la limita acelui ocean de flacări. Ce se întâmplase? Se ciocnise Pământul cu vre-un corp întunecat? Se prea poate. Soarele îl vedeam pe cer, el era nepăsător.

✣

Ce nu ştie meteorul să spună, e că acel ocean de foc era plămădirea unei altei lumi, dacă acel ocean de foc, glob de foc în realitate, mai ar fi avut timpul să se răcească, să dea naştere altei planete. Dar bietul meteorit, încorporat pe vecie într'un alt glob, topit poate şi el, a dispărut pentru vecie, a murit şi el, dovedind că tot ce există în spaţiu, până şi fierul cel masiv, suferă necontenit transformări, după legi pe care omul nu a ajuns încă să le priceapă.

Victor Anestin

Sfârşitul vieţii

Cu toţii trebuie să ne îngrijim a ne întreţine şi fortifica sănătatea; astfel spre a înlătura pe rivala vieţei, *Moartea!*

Moartea e de două feluri: *moartea naturală*, care nu vine decât după o lungă bătrâneţe; sau după un puţin trai; şi *moartea accidentală*.

...Unul din organele care nu ţine armonie în corpul omului şi care aduce moartea timpurie, este *apendicele*. Inflamaţia acestui organ cauzează dureri înspăimântătoare; trebue dar tăiat apendicele pentru că este punctul de plecare al boalei care poate aduce moartea accidentală. Dacă am voi să ajungem la o vârstă de necrezut, celebrităţile medicale spun că ,,ar trebui să se încerce o operaţie mult mai mare: *suprimarea intestinului gros*.

Intestinul gros este inutil, el împiedică omul să ajungă la moartea naturală. In cauzează nenumărate boale şi otrăvesc organizmul întreg. Dacă observăm în natură: păsările cari nu au intestinul cel gros, trăiesc mai mult decât cele cari îl au şi decât mamiferele...

Are să vie timpul însă, când ştiinţa va găsi mijlocul de a suprima, fără pericol intestinul cel gros.

Dacă am fi vegetariani, sănătatea noastră ar fi mai bună. La început omul era vegetarian; astfel au fost şi toate popoarele antichităţei, iar carnea a început să fie întrebuinţată cu mult mai târziu.

Carnea mâncată regulat este un excitant care strică organismul şi distruge stomacul. Mâncând legume, sănătatea nu vom putea ajunge să trăim sute de ani prin regimul alimentar, — cel puţin vom întârzia această înspăimântătoare scadenţă: moartea!...

Proba am făcut-o cu mine însumi!

V. Demetrius, *Iaşi*

Un politician spunea fiului său, elev de liceu: ,,Dragul meu, la şcoală înveţi că drumul cel mai scurt e o linie dreaptă. Nu e adevărat, practica desminte cu totul teoria.

Convorbiri botanice

de Farmacistul Căpitan Gh. P. Grinţescu, Membru Academiei Internaţionale de Botanică (Franţa)

Intrerupând articolele mele relativ la cercetarea plantelor farmaceutice, reiau aceste articole care cred că vor interesa pe mulţi cititori şi mai cu seamă pe micii agricultori. In No. 38 al ziarului Ştiinţelor Populare din 1914 am arătat întreacât importanţa plantelor farmaceutice, acum trecem la descrierea fie cărei, arătând importanţa, foloasele şi rentabilitatea lor.

I. PELIN BUN

Botezat de Linné cu numele de *Arternisia Absinthium;* iar de Lamark: *Absinthium vulgare*, numirea lui Linné fiind cea mai veche o păstrăm. Poporul nostru cunoaşte această plantă sub numele de: *Pelin, Pelin bun, Pelin alb, Pelin adevărat.*

Face parte din familia *Synantheræ* (Composeelor), genul *Arthemisia* Tournef.

Caractere. Este o plantă care trăeşte mulţi ani (vivace) şi ajunge o înălţime de 6—10 d. mt., erboasă, dreaptă, stufoasă de la bază, ramificată şi alb lânoasă. Frunzele sunt mătăsoase, albe de desubt, verzi deasupra, au conturul oval şi sunt prevăzute cu codiţă (peţiol) şi fără urechi la bază. Invelişul florilor este albicios şi formează un glob capital cu un diametru de 3—4 mm., atârnat de o codiţă scurtă. Globurile de flori sunt însoţite de frunze şi aşezate pe ramuri drepte, care formează o mare paniculă. Miros pătrunzător.

Localităţi. Creşte singură pe câmpuri părasite pe marginea drumurilor, pe lângă locuinţe au pământ gras, pe lângă garduri şi pe malul apelor. Dar nu refuză nici locurile nisipoase şi petroase, unde creşte ne vătămată de nimeni, voinică şi putrnică mai cu seamă pe terasamentul căilor ferate şi prin locuri unde zace petris. In ţara noastră o găsim mai în toate localităţile de unde putem aduna cantităţi mari în fiecare an.

Ca localităţi cităm: *Dorohoi; Botoşani; Iaşi* Paşcani, Scuieni; *Vaslui:* Crasna, Codăeşti; *Neamţu:* Petricani, Bălţăteşti, Roznov, Piatra, Valea Largului, Pipirig. *Bicaz;* Băcău: Sascut, parte multă pe Valea Siretului şi pe terasamentul căei ferate; *Fălciu, Vaslui; Putna:* Focşani, *Odobeşti; Buzău:* Cotorea, Dudeasca; *Ialomiţa:* Urziceni, Călăraşi, Slobozia, Cosereni, Broşteni, Jilavele; *Ilfov:* Chitila, Comana, Fundulea; Dâmboviţa; *Târgovişte:* Pucioasa, Teişi, Cândeşti; *Prahova:* Cândeşti; *Prahova:* Călineşti; *Constanţa:* Munfatlar, Ostrov, Esechioi; *Tulcea:* Babadag, Isaccea şi în Deltă;*Teleorman; Olt; R.-Vâlcea; Argeş; Gorj; Dolj;* Mehedinţi, Romanaţi.

Pelinul se cultivă şi în grădini, mai cu seamă în străinătate, dar mai totdeauna să preferă cel sălbatic.

Cultivarea. Pentru a face o cultură de pelin vom împrăştia sământa primăvara, pe răzoare anume pregătite sau în răsădinte formate din orice fel de pământ. După ce răsadele s'au înputernicit şi desvoltat bine până toamna, le răsădim definitiv în locul destinat, făcând rânduri indepărtate unul de altul cam de 75 c. m., iar distanţa între plante să fie de 30—40 c. m., având astfel spaţiul necesar de creştere.

In cultură putem inmulţi această plantă prin butaşi sau prin desfacerea plantelor bătrâne, pe care le răsădim, dând rezultate foarte mulţumitoare. In timpul creşterei prăşim planta şi chiar avem grijă s'o udăm la nevoe. Recolta frunzelor şi a florilor (vârfuri), să face o dată şi numai în timpul inflorirei; pentru că numai atunci planta are maximu de aromă şi de bogăţie in principii activi. Uscarea se face la umbra soarelui sau in uscători sistematice. Fiind că în comerţ valoarea unui produs se ridică şi după aspectul lui, de aceia uscarea să se facă cu multă îngrijire, căutând mai întâi a clasa produsul de frunze şi flori după calitate. Când selecţiunea s'a terminat, vom începe tăerea produsului de frunze şi a rămurelilor cu flori; această tăere trebue făcută înainte de uscare şi chiar cu multă fineţă, atunci prdusele noastre vor avea importanţă şi multă căutare.

Compoziţia Chimică. Părţile întrebuinţate ale pelinului bun sunt frunzele şi rămurelele înflorite; acestea puse la destilat, ne dă o esenţă volativă (ulei) abundentă, verde şi cu un miros puternic. Acest ulei nu este dt cât *Absintholul* (cu formula $C^{20}H^{16}O^{2}$—$C^{10}H^{16}O$. Din frunze prin anumite procedee se extrage un principiu (materie) amar numit *(Absinthină* în formă de cristale prismatice şi incolore, solubile în alcool şi puţin în apă, sinonim cu Anabsinthina lui Adrian şi Trillat de formula $C^{18}H^{24}O^{4}$.

Proprietăţi, Pelinul administrat sub diferite forme farmaceutice simple sau compuse şi în doze permise are proprietăţi: tonice (întăritoare), stimulează funcţiunile stomacului şi mult timp s'a bucurat de o preferinţă în combaterea frigurilor până la descoperirea chininei, mai are proprietatea de a elimina vermi intestinali şi de a produce mentruaţia. Adesea a fost întrebuinţat in scopuri criminale în avorturi, dar fără rezultat şi n'a servit de cât a omori pe acei ce l'au luat.

Preparaţiuni farmaceutice. a).— Prima preparaţiune farmaceutică este frunza de pelin uscată şi înpachetată bine, se pune în comerţ pentru nevoile anului, când nu putem avea plante proaspete. In general toate preparatele farmaceutice durabile (nu alterabile) ca: Alcaioizi, Esenţa volatilă, Extractul, Tincturele, Vinul se prepară in fabrici sau laboratorii întrebuinţându-se planta vie; iar acelea ce să alterează se prepară din planta uscată şi numai la trebuinţă ca: Infuziunile, Decocturile, Apele, Siropurile, etc. In România frunze şi flori de Pelin se pot strânge în orice cantitate, fără a fi nevoe să le cultivăm. Din 10 kgr. plantă proaspătă se obţine mai mult de jumătate uscată. Farmaciile noastre particulare sau ales statului precum şi Drogueriile îşi procură Pelinul de care am nevoe din apus. Ţara noastră importă mai toate materialele farmaceutice din Germania sau Austria şi foarte puţin din Anglia, Franţa şi Italia. Aşa frunza de pelin, care la noi putrezeşte pe câmp, o cumpărăm din apus pe care o plătim cu 60—70 mărci % dekgr.

b).— *Pulverea de pelin,* se obţine din fina pisare a frunzelor şi florilor de pelin uscate, o importăm şi o plătim cu 80 mărci % kgr. Pulverea de pelin intră în amestecul mai multor formule farmaceutice şi în cantitate de 1—4 gr. se dă contra vermilor intestinali.

c) *Tinctura de pelin,* se prepară din frunze uscate sau verzi, punându-se 100 gr. la 1000 gr. spirt rectificat de 70°; se administrează 1—2 gr. pe zi, simplă sau amestecată cu alte substanţe ca tonic sau stimulant al poftei de mâncare. Poporul nostru şi mai cu seamă călugării, prepară o băutură alcoolică şi aromatică foarte bună ca tonică şi stimulant al stomacului şi o beau contra vătămăturei, în ea intră pe lângă pelin şi alte frunze, flori şi rădăcini ca: aglică, ghinţură, cârligăţică, schinduc, năvalnc, jaleş, mintă etc.

d) Vinul de pelin, se face din 30 gr. pelin la 1000 gr., vin roş vechi şi că la 50—100 gr. pe zi, inainte de masă ca tonic şi stimulant al stomacului.

e) Esenţa volatilă şi extractul se prepară în fabrici sau laboratorii şi le importăm plătindu-le cu 60—80 mk. la suta kgr.

Toate preparatele de mai sus, se pot face la noi fiind că material brut avem destul şi în acest caz n'am mai fi tributari străinătăţei, iar banii ar rămânea la noi. Şi când producţiunea va intrece nevoile noastre, atunci vom putea chiar exporta.

In comerţ pelinul este iarăşi mult întrebuinţat, aşa în Anglia şi Franţa se prepară o băutură numită: Lichior de absint, cremă de absint sau simplu absint, care este o bătură alcoolică. Şi fiindcă cantitatea de pelin ce se cultivă acolo n'are calitatea pelinului nostru), nu ajunge la fabricaţia acestei beuturi, a început pe o scară întinsă, să se falşifice prin amestecare cu diferite esenţe, pentru care statul francez a făcut penalităţi aspre. Veritabilul absint, se prepară prin destilaţie cu alte plante aromatice ca: hisop, melisă, anason, stelat, anason verde fenicul, coriandru, etc.

Şi la noi să întrebuinţează pelinul în o măsură oare care la fabricaţia vinului pelin. Acest vin pelin nu este dt cât o maceraţie a frunzelor şi florilor de pelin cu vin.

In flora ţerei noastre avem şi alte specii de pelin ca: *Artemisia abrotanum* L., vulgarizat prin grădini şi plantată pe morminte ca plantă de cult numită „Lemnul Domnului". *Artemisia pontică* L., *Artemisia austriacă* Jack; *Artemisia vulgaris* L., cunoscută în popor ca: Pelinariţă sau pelin negru; *Artemisia annua* L., cunoscută ca pelinţă sau Năfurică; *Artemisia arenaria* dc., creşte pe ţărmul mărei Negre; *Artemisia campestris* L., sau pelin nemirositor; *Artemisia scoparia* W. et Kit. sau pelin de mături ori pelin de pureci; *Artemisia Santonicum* L., *Artemisia eriantha* Ten., pelin ce creşte pe vârful munţilor; *Artemisia Dracunculus* L., cultivată şi cunoscută sub numele de Tarhon sau Tarahon şi întrebuinţat la mâncare. Toate felurile de pelin enumerate aici le găsim aproape în toată ţara. Unele din ele amestecate cu floare de fân şi cu alte plante se fierb, făcându-se scăldători pentru copii mici.

Cu submarinul la atac

II

Profanul curagios! Ce va să zică un ORION. Paradă sub apă. Cum va fi răzbunat NARVAL. Profanul ia aer.

Depărtarea ditre Cherburg şi Portsmouth e de 75 mile, cam 139 kilometri. Cu o iuţeală de 20 noduri [1]) pe oră ce avea *Implacable* când naviga la suprafaţă, în patru ceasuri ar fi fost străbătută. Primul gând al lui Petitet fu că lovitura s'ar fi putut încerca chiar în seara aceia.

Argonne îl făcu însă să înţeleagă că la ora 8 seara în luna Martie nu se mai vedea desluşit şi că nu va trece mult fără ca să întâlnească vreun vas englez care să-i silească să se afunde, — şi atunci iuţeala s'ar reduce la 5—6 mile şi nu ar mai ajunge în dreptul capului Sf. Catherina decât la 10 seara, ori spre miezul nopţei.

— Ei bine, — zise vice-consulul, devenind deodată mai îndrăzneţ decât marinarii, ce ne-ar putea împedeca să începem torpilarea chiar la miezul nopţei, la ora crimelor?

— Pentrucă, — îi răspunse comandantul, — submarinele sunt ziua chioare iar noaptea oarbe de tot. Ceeace avem noi de făcut, nu s'a mai făcut vreodată. De ce am mai încurca însărcinarea noastră şi cu greutatea unui mers pe dibuite. A lucra noaptea e a face ca pasărea care, închisă într'o odae, se loveşte de geamuri. Avem destule piedici de înlăturat şi în plină zi.

— Să fie atât de greu să faci să sară în aer câteva bastimente într'un fort în care poţi intra fără să fi văzut?

D'Argonne abia se putu ţine de râs.

— Şi tu crezi că e aşa uşor? Ia gândeşte-te: din punct de vedere submarin n'avem aproape nimic asupra Portsmouthului. Uite unica hartă ce avem: sondajele, foarte exacte în marea Mânecei, se opresc la gura portului. Iar în port se fac mereu schimbări, dragări, diguri noi, de care habar n'avem. Unde mai pui că în timp de război intrarea portului e supraveghiată şi apărată cu multă străşnicie.

— Dar englezii nici nu se aşteaptă la un atac la Portsmouth, — întâmpină tânărul consul, a cărui aprindere începu să se potolească.

— Ştim ceva? Bănuim doar că nu ne socotesc atât de îndrăzneţi în cât să venim cu submarinul în cel mai de seamă port militar al lor trecând printre două escadre. Indrăsneala aceasta a noastră e cel mai puternic atuu ce avem în jocul nostru, dar aceasta nu însemnează că expediţia noastră nu-i primejdioasă.

Cuvintele acestea din gura unui ofiţer care până acum dăduse destule dovezi de un curaj neîntrecut căzu tocmai ca un duş peste înflăcărarea lui Petitet iar raţionamentele lui, căci nu încetă de a raţiona, luară alt drum.

Apoi dacă era aşa, ce aveau să facă toată noaptea? Să aştepte? N'ar fi fost mai chibzuit să se întoarcă la Cherbourg şi să isprăvească ce mai era de făcut, fiindcă la plecare nu se aştepta nimeni la o aşa expediţie? După ce s'ar fi terminat toate, nu aveau decât să plece spre miezul nopţei ca să fie în faţa Portsmouthului când se va crăpa de ziuă.

Soluţia ce propunea zelosul vice-consul pe lângă toate avantajele, mai avea încă unul de care nu pomenea: acela că putea să debarce el înainte de plecare. Comandantul din surâzător, începu să râdă cu poftă.

Prietenul lui era omul extremelor: de unde până aci era gata să înceapă un atac în plină noapte, pe care chiar marinarii îl găseau cu neputinţă de executat, deodată se arătă mai bucuros să se întoarcă în port şi să debarce.



Prezintarea comandantului de pe „Implacable"

— Cum se cunoaşte că nu ai suflet milităresc! zise Argonne. Uiţi punctul de plecare: *Ordinul* amiralului să plecăm fără a mai reveni la Cherbourg. Dacă ai simţi ca şi noi ce însemnează un *Ordin*, nu te-ai mai gândi să-l discuţi. E drept că în diplomaţie nu se dă *ordine* ci numai *instrucţiuni*, şi că instrucţiile sunt făcute să fie interpretate, deci discutate... In orice caz, poţi să te linişteşti, plecăm.

Cei doi ofiţeri intrară în chioşc şi Argonne dădu primele ordine: în vederea zilei de mâine, oamenii se vor odihni bine, ceeace era cu putinţă, de oarece echipagiul era împărţit în două borduri [1]) egale. Dar comandantul ţinea ca mai întâi să-i întrunească, pentru a le spune ce aveau de făcut.

— Atunci ne oprim? întrebă secundul. Eşim la suprafaţă?

— Nu, ne vom ridica până la 20 de metri, fiindcă water-balastul e aranjat pentru 20 de metri adâncime şi ne oprim aci.

— Are să fie ceva cum nu s'a mai pomenit, domnule comandant.

Secundul spuse ceva la ureche comandantului.

— Ai dreptate, răspunse d'Argonne, fă cele de cuviinţă; ţinuta în albastru, bine înţeles.

— Prea bine, într'o jumătate de oră e gata.

Rămas singur cu Petitet, căci doctorul plecase în postul telegrafic, Henri d'Argonne desfăşură harta coastei engleze între Brighton şi Postland.

Nu se vedea pe ea decât ţărmurile cu punctele cele mai înalte, clopotniţele, pomii şi casele izolate, cari văzute din larg puteau servi ca puncte de recunoaştere. Restul uscatului era vopsit cu cenuşiu fără nici o însemnare, ca şi cum ar fi fost un pustiu. [1]) Marea în schimb plină de felurite însemnări.

Petitet observă imediat că în vecinătatea insulei Wight, [2]) care apăra rada Spithead şi Portmouth, adâncimea era de 30 metri, iar strâmtoarea prin care se putea intra în radă avea o adâncime de 15—18 metri.

Portul propriu zis, lung de 6 klm., putea să adăpostească vreo două sute de vase.

Farurile [1]) erau însemnate pe hartă cu un punct roşu, împresurat de galben iar bătaia lor cu circonferinţe de diferite raze şi forme, după natura şi caracteristica lor.

Cel mai puternic era pe capul Sf-ta Catherina, care arunca la fiecare cinci secunde o lumină puternică ce se putea vedea dela 17 mile.

Comandantul se adânci în studiarea acelei hărţi şi Petitet, dându-şi seama de importanţa hotărârilor ce frământa acel creer, păstră tăcerea şi se lăsă pe gânduri.

Ii părea rău că se arătase o clipă fricos şi de pe acum se hrănea cu speranţa ca, după ce se va reîntoarce din această expediţie, va fi consfinţit marinar de d'Argonne şi sora acestuia îl va iubi. Se jură să nu mai aibă nici un moment de şovăire, ci va urmări cu atenţiune tot ce se petrecea în jurul lui.

Un cap palid, cu o barbă blondă, luminat de doi ochi visători, apăru la uşă: era al şefului mecanic Cloarec, care după ce terminase liceul din Brest, fu atras de mare şi intră în corpul mecanicilor, unde ajunsese maestru şi era

---

1) Un nod = o milă marină = 1852,4 m.

1) Echipajul unui vas e împărţit în două părţi, numite *borduri*, un bord în două *divizioane*, un divizion în două *secţii*, **secţia în două *grupe*.**

1) Contrar de hărţile dela uscat, cele marine au uscatul cenuşiu şi marea albă. La uscat nici o însemnare, afară de ţărmuri. Marea în schimb e presărată de cifre cari arată adâncimile, litere cari dau natura fundului, săgeţi cari arată curenţii şi vâltorile.

2) Citeşte „uait".

1) Farurile servesc pentru a recunoaşte coasta şi a refera drumul pe mare. Spre a nu se confunda unele cu altele, au fiecare lumina lor carcateristică. Ele pot fi:

Fixe când arată neîntrerupt o lumină, care poate fi albă, verde sau roşie;

Sclipitoare când la intervale regulate, aruncă în întunerecul nopţei o sclipire sau mai multe, un grup de sclipiri.

Cu ocultaţie, când la intervale regulate ascund câteva secunde lumina lor.

pus pe tablou de avansare la rangul de ofiţer. Imediat după avansare trebuia să aibă loc şi nunta cu fiica unui armator din Brest, care ţinea să aibă un ginere ofiţer.

Incins cu centiron albastru, salută şi spuse comandantului:

— Echipajul e gata, Domnule comandant.

— Viu numai decât

— Aşi putea să te însoţesc? întrebă Petitet.

— De astă dată nu, căci e vorba de o paradă foarte simplă, dar de căpetenie, care trebuia să aibă loc mâine în faţa amiralului.

— O paradă aici, acum?

— Da, e parada *presentărei* mele ca comandant.

— A prezentărei?

— Ţi se pare curios? Am fost numit de ministru, şi ca să fiu recunoscut de echipaj ca şef al lor, trebue să fiu prezintat în mod oficial.

— Dar cine o să te prezinte?

— Obicinuit vechiul comandant prezintă pe cel nou. Dar cum el lipseşte şi cum la drept vorbind, eu sunt cel dintâi comandant al lui IMPLACABLE, mă va prezinta secundul.

— Un inferior?

— E prevăzut în regulament, se schimbă numai formula, atâta tot.

— Şi trebue numai decât parada aceasta?

— In ajunul unei asemenea expediţii, fireşte. Reibel mi-a reamintit şi bine-a făcut. Dacă vrei să vezi paradă, uită-te prin uşă, dar nu scoborâ jos, asemenea lucruri trebue să se petreacă în intimitate.

Când comandantul intră în atelierul de reparaţii, din care se înlăturase tot ce ar fi încurcat parada, echipajul era la front pe două rânduri, marinari dealungul unui perete, iar lângă altul micul stat major[1]: maestru-şef Cloarec, maestru de golf, după ei cei cinci submaeştri. In total treisprezece oameni, — lipsind doi, Gludic şi Fluturaş.

La mijloc, locotenentul Reibel, sta nemişcat, cu sabia afară. Argonne salută şi se aşeză alături de el, cu faţa spre echipaj.

Atunci secundul, cu glas tare, care răsuna deosebit în cuşca ceia de metal, pronunţă formula următoare:

— *Ofiţeri, subofiţeri şi marinari, în numele Preşedintelui Republicei, recunoaştem de azi înainte ca comandant pe căpitanul d'Argonne, aici de faţă şi ne vom supune lui orişice ne-ar comanda, pentru binele serviciului şi onoarea marinei noastre.*

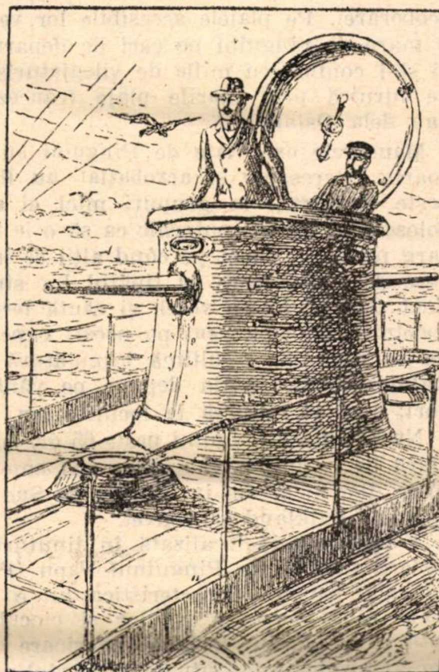
Nu se auzea nici cel mai mic zgomot, maşinile erau mute, submarinul plutea la douăzeci de metri adâncime, nemişcat în sânul apelor; era ceva cu adevărat impunător. Formula aceasta simplă, prin care echipajul se lega faţă de comandant, spusă într'un mediu atât de misterios, devenea grandioasă.

In cele mai mărețe parade la cari asistase ca vice-consul al Franţei, nu resimţise nici a suta parte din emoţia ce-i umplea acum inima la vederea unui aşa spectacol: o mână de oameni cari încredinţau viaţa şi dăruiau voinţa lor celui mai demn dintre ei.

Devotamentul către Patrie, sacrificiul făgăduit pentru *onoarea marinei lor*, îl dovedeau zilnic prin ceea ce fiecare din ei făcea.

Acum vorbea comandantul, dar vorbirea lui nu avea nimic solemn: arăta oamenilor lui, cu care mergea către aceiaşi ţintă, ce avea de încercat cu IMPLACABLE şi rolul fiecăruia dintre ei.

Până la atac, mai aveau încă zece ore: mergea încet, cu o iuţeală de opt mile, ca să consume cât mai puţin, şi, pentrucă vor fi la suprafaţă, îşi vor reîncărca acumulatoarele.



— Doamne, ce bine e afară la aer!..

Portul Portmouth era împărţit, în două: baia Spitehead, largă de 3 până la 5 mile şi portul propriu zis, în care se intra printr'o gură cam îngustă.

După hartă, intrarea cea mai bună era printre cele două forturi Nomans Land şi Horse, unde lărgimea era ca o milă. Prima parte a exepdiţiei era deci uşoară.

Voi merge mai departe? Odată ajunşi în bae, vor vedea.

— Şi acum, continuă comandantul, să întrebaţi poate ce avem de făcut odată intraţi în inima portului? Nu ni s'a hotărît, dar vă spun eu: vom da cea mai puternică, cea mai răsunătoare lovitură posibilă. Şi vom reuşi dacă mai întâi IMPLACABLE va putea trece, şi apoi dacă scafandrierii noştri vor fi destoinici, fiindcă pe ei mă bizui în lovitura ce o pregătim. Aţi auzit, tu, Etceparre şi tu, Meuleu?

Cei doi oameni duseră cu vioiciune mână la beretă şi aplecară capul uşor.

Cel dintâi era un flăcău înalt oacheş, prelung la faţă, bărbia pătrată, ochiu viu, în ţinutul lui contrabandist faimos şi unul dintre cei mai buni scafandrieri din Rochefort.

Al doilea era flamand din Dunquerque, mijlociu la stat, bălan, barba rară, părea om liniştit, în realitate foarte supărăcios şi ura pe englezi.

Comandantul le mai lămuri că pentru a răzbuna pe *Narval*, nu va trimite englezilor câteva torpile automobile, cari i-ar deştepta de la primul atac şi i-ar împedeca de a mai face un altul, — căci o singură victimă nu-i de ajuns pentru NARVAL.

Ţinta lui e să pătrundă într'un cuibar de vase la ancoră, să aşeze sub carena a patru din ele torpilele-caracatiţă de la bord, să se îndepărteze desfăşurând cele patru fire electrice şi apoi să le arunce pe câte-şi patru odată în aer.

La cuvintele acestea Meulen nu se mai putu ţine:

— Patru vapoare de odată, domnule comandant, aşa ceva nu s'a mai pomenit.

B. B. Delamare

1) Ofiţerii formează marele stat major, iar sub-ofiţerii pe cel mic.

DUŞMANII MATEMATICEI

Să-i iertăm pe cei care au batjocorit ştiinţa; unii dintre ei au fost oameni care au lăsat urme destul de luminoase în literatură, artă şi filosofie, dar oameni întregi nu au fost, căci un om întreg, chiar dacă nu are aplicaţiuni pentru o ramură oarecare a activităţei omeneşti, nu o batjocoreşte. Un adevărat om înţelege totul, iubeşte totul, un om întreg îşi dă socoteală că trebuie să aibă în aceiaşi măsură şi o educaţie artistică şi o educaţie ştiinţifică.

Iată câţiva din cei care şi-au bătut joc de matematică.

Invăţământul matematic face pe om maşină şi degradează cugetarea.

Sufletul unui popor nu e cifra mută şi moartă, cu ajutorul căreia se socotesc cantităţile şi se măsoară întinderile.

Lamartine

Feriţi-vă de vrăjitoriile şi de cursele drăceşti ale geometriei.

Fénelon

Un matematician mai mult, un om mai puţin.

Dupanloup

ECLIPSA COLONELULUI

Fu anunţată o eclipsă. In ajun, colonelul unui regiment chemă pe toţi sergenţii şi le spuse: ,,Mâine dimineaţă va fi o eclipsă de soare. Regimentul se va aduna în curte, în mică ţinută. Voiu veni chiar eu să dau explicări asupra eclipsei. Dacă va fi însă nor, atunci să vă adunaţi în manej".

Sergenţii redactară imediat următorul anunţ:

,,Mâine dimineaţă, din ordinul d-lui colonel va avea loc o eclipsă. Regimentul se va aduna în curte, unde d. colonel va dirija în persoană eclipsa. Dacă va fi nor, eclipsa va avea loc în menaj".

Pinguinii

Pinguinii sunt o categorie de animale, formând o grupă foarte specială şi caracteristică emisferului austral. Pinguinii sunt nişte paseri, singurii locuitori ai acestor ţinuturi polare; ori cum te vei cobori spre sud, eşti totdeauna sigur că ai să-i întâlneşti. Numele „Pinguin" le-a fost dat de corăbierii spanioli din sec. XVII-lea cari i-au descoperit; îi numeau pinguinos, dela penguigo ce înseamnează pe spanioleşte grăsime şi i-a botezat astfel din cauza multei grăsimi ce aveau. Aceste pasări mai ridică monotonia Saharei de ghiaţă, ele mai alungă urâtul navigatorului prin acrobaţiile lor aeriene şi prin ţipătul lor ascuţit.

Pinguinii se deosibesc mult de celelalte paseri. O deosebire mare e că nu pot zbura. Aripele lor n'au pene ci consistă numai dintr'un oscior acoperit cu un fel de puf asemănător scaiului. Aripele lor sunt nişte lopeţi improprii zborului. Mersul Pinguinilor e plantigrad, greoi, încet şi când vreau să alerge se trântesc pe pântece înaintând pe ghiaţă şi cu ajutorul pseudo-aripelor. Trăesc aproape numai la ocean, înotători extraordinari şi se hrănesc cu diferite crustacee şi peşti.

Pinguinii trăesc de mult în regiunile polare. Suedezul Nordenskjold a găsit în insula Seymur nişte forile aparţinând la 5 specii formând fiecare tipul unui nou gen ce a trăit pe la începutul erei terţiare, în epoca eocenă.

Actualmente, localizându-ne numai la paserile ce trăiesc sub 60 gr. lat. sud., cinci specii populează acele ţinuturi meridionale: printre aceste cinci, două şi anume pinguinul Imperator şi Adeli sunt răspândiţi peste tot continentul antarctic· celelalte trei specii sunt localizate în apropierea antarctidei sud-americane.

Este întâi Piguinul moţat, Macaroni pinguin al englezilor (Catarrhactes chrysolupos) din care găsim câteva cete de mai multe sute de indivizi pe Shetlandele dela Sud şi lucru important, pe insula Deception. Are o talie de 60 cm.; spatele şi capul sunt de un negru vânăt, peste ochi sunt nişte sprincene galbene unindu-se pe frunte, irisul e roşiu, ciocul cafeniu-roşiatec cu mandibule purpurii. Este un animal, liniştit, pacific, încrezător, te poţi apropia chiar de el şi să-l atingi când e în cuib şi rar caută să te lovească cu ciocul sau cu aripele.

Coloniile acestor Pinguini sunt adesea amestecate cu cei antarctici cu care duc casă bună. In cuibul lor ouă un ou alb-albăstrui pe la finele lui Noembrie şi e clocit alternativ.

Cuibul constă dintr'o simplă groapă. Dintre pinguinii Antarcticului, Catarrhactes-chrysolophus este cel ce domneşte mai departe de polul Sud, nu trece de 63 gr. lat. Indivizii izolaţi au fost văzuţi la Orcade; spre Nord au ajuns până la Falkland şi la Est în insulele Principele Eduart, Marion, Kerguelen şi Heard.

Pinguinul antarctic (Pygoscelis antartica), puţin mai scund ca precedentul, se distinge uşor de celelalte specii prin jugularul său negru. Spre deosebire de Pinguinul moţat este tot atât de hartăgos cât e de blând. Trăeşte în colonii numeroase ce ajung până la câteva sute de mii membrii. Cuibul e rudimentar şi în general au două ouă.

Când exploratorul pătrunde într'un oraş pinguian în timpul reproducţiei e primit nu tocmai amabil astfel că marinarul trebue să se retragă căci ciocul pinguoaului nu e tocmai rotund.

Antarcticii îşi aşează câte odată taberile pe înălţimi ce pot trece de 100 metri şi ca să se ducă la mare să caute crustacee Euphasia cu care se nutresc, trebue să facă adevărate călătorii: îi vezi atunci plecând în grupuri mici, trec poteci încurcate săpate de ei în zăpadă prin nenumăratele suiri şi coborâri şi căutând locurile mai proprice scoborârei. Pe plajele accesibile lor, vezi o mare de pinguini pe cari de departe ai să-i confuzi cu miile de vilegiaturişti ce furnică prin marile plaje franceze sau dela Ostanda.

Manevrele executate de Pinguini sunt foarte interesante şi acrobaţia nu lipseşte. Impărţiţi în grupuri mici ei se folosesc de un val puternic ca să o ia în larg pentru a vâna, pe când alţii se întorc dela vânătoare cu ţipătul lor strident „Kaah" foarte vesel, şi caută locul prielnic pentru a veni pe uscat: capete ce ies din apă, o ultimă afundătură şi valul năvălind plaja depune pe vânători; apoi ei se urcă la locurile lor.

Nu se găsesc pinguini peste 65 gr. lat.; afară de regiunile antarctice sud americane, îi mai găsim în Giorgia de Sud şi insulele Falkland şi Bouvet.

A treia specie localizată în ţinuturile polare sudice este Pinguinul Papu (Pygoscelis papua). Caracteristica lui e o pată albă deasupra ochilor şi ciocului său roş. Coloniile lor mai inferioare celor antarctici, sunt situate la nordul cercului polar sudic: în zona circumantarctică se găsesc dela Falkland până la Macquaria.

Papuşii sunt mai calmi ca antarticii, trăiesc mai în armonie şi nu fug de oameni. Se îngrijesc mai mult de cuibul ce'l confecţionează din pietre şi căptuşeşte cu pene din coadă.

In Noembrie au două ouă de un albtrandafiriu. Iubesc viaţa de familie şi-şi cresc bine puii. Dacă Papuşii sunt fricoşi, greoi cel puţin sunt buni şefi de familie.

O specie foarte interesantă este Pinguinul Adelia (Pygoscleis Adelial). Are capul şi spatele negru cu ape albăstrii, ciocul scurt de un negru cafeniu, ochiul cu o pleapă foarte albă. Aceasta pasăre e în adevăr pasărea Antarcticului. Curiosi, desordonaţi, violenţi, palavragii, înoată cu o iuţeală extraordinară.

In Octombrie, după ce şi-au părăsit taberile pe timpul iernei le aşează acolo unde nu e apa îngheţată. Adeliile se întorc la taberele lor de pe stânci. Lucru curios e că în aceiaşi tabără vin totdeauna aceiaşi pinguini. Câte desordini, câte certuri pentru cuiburi furate, câte încăierări provocate de gelosi, nu se întâmplă în aceste oraşe ale Adeliilor.

Organizaţia lor e perfectă. Pe când adulţii sunt la vânat, puii se plimbă lin între cuiburi supraveghiaţi de pinguini moşnegi; oraşul lor e păzit de sentinele. Dacă cumva marginea lui e situată pe un mal râpos şi periculos, câţiva adulţi stau de pază şi vai de puiul curios ce vine pe acolo; supraveghetorul îl aduce la ordine prin lovituri cu ciocul şi aripi.

Când copiii sunt destul de mari, adulţii se retrag pe stânci pentru aşi schimba penele. Prin Aprilie când aceasta s'a terminat se duc cu toţii la iernat părăsindu-şi oraşul.

In fine ultima specie care e ca şi Adelia, răspândită în jurul continentului antarctic, este Pinguinul Impărat, foarte frumos, înalt până la 1 m. 10 cm. şi greu de 40 kgr. Capul e negru, la stânga şi la dreapta două pete galbene se prelungesc treptat până la gât, spatele e cenuşiu-albăstrui, ciocul trandafiriu cu ceva violet.

Impăratul nu ese din regiunile glaciale unde trăeşte în mici trupe. Sunt foarte politicoşi. Când şefii unor grupe se întâlnesc, se salută ceremonios şi marţial plecându-şi ciocurile pe piept, ridicându-le şi descriind apoi nişte cercuri în aer. Astfel salută şi pe oameni.

Obiceiurile acestui Pinguin sunt foarte curioase şi deosebite de ceilalţi. Reproducţia e ciudată. Oul e clocit două luni de mai mulţi pinguini. Apărarea oului, pinguinii o fac cu mare atenţie. Indată după ouare pasărea îl strânge între picioare sub pene lângă abdomen. Puii ies în Septembrie. Cum nu e decât un pui la zece adulţi şi cum oul e clocit de mai mulţi, sunt certuri ce degenerează în bătaie, pentru posesiunea puiului şi adesea tot el bietul se alege cu răni. Spre finele lui Octombrie are loc emigrarea spre nord, paserile se las duse de gheţurile plutitoare şi puii încă mici sunt ţinuţi de părinţi căci atunci n'au pene ci numai puf. In Ianuarie le creşte şi pene şi sunt liberi.

Pe când puii stau pe marginea banchizei, adulţii se întorc la sud pentru a părăsi pe ghiaţă, apoi se întorc înapoi în Iunie şi ciclul ce l'am descris reîncepe.

Am văzut pe scurt această descriere a locuitorului polului Sud. Regiunile antarctice posedă o faună caracterizată prin puţine, dar interesante specii.

Aurel Stino, *Fălticeni*

Medicul şi statistica

— Doctore, eşti sigur că ai să mă scapi?
— Perfect sigur.
— Pe ce te întemeiezi?
— Pe statistică. Uite o broşură, la 100 de cazuri, scapă un bolnav.
— Cum?
— Da, pe 99 de inşi am îngrijiit până acum de boala aceasta şi au murit, d-ta eşti deci al o sutelea.

Sunt oameni moderaţi, care nu exagerează nici odată. Aşa de pildă, A spune că 2 şi cu 2 fac 4, B spune că 2 şi cu 2 fac 5, omul moderat spune, 2 şi cu 2 fac 4 şi jumătate.

PORTUL CONSTANŢA

Portul Constanţa este cel mai modern dintre toate porturile mărei Negre: întrepositele sale de cereale, cari pot conţine 75000 tone, sunt cele mai importante până în ziua de astăzi în Europa. El este protejat prin 2 eşituri dintre care principala este aceia din larg, de 1380 metri, îndreptată dela Nord spre Sud, care îl apără contra valurilor venite din Nord şi Est.

Lrgimea intrărei portului este de 160 metri; ea este semnalată prin două mari faruri, unul verde, altul roşu. Eşiturile şi cheurile sunt construite pe o fondaţie de stânci blocate prin beton armat.

Suprafaţa apei din portul interior este de 60 hectare, adâncimea de 8,25 m.; suprafaţa din faţa portului este de 14 hectare. El poate să conţină în totdeauna 5 bastimente pe acelaş cheu şi chiar în unele cazuri, 2 rânduri de câte 5 vase putând fi încărcate toate în acelaş timp. Intropozitele de grâne, construite în beton armat cuprind fiecare o suprafaţă de 3000 m. p. şi au 50 metri înălţime; în fiecare din ele sunt instalaţii mecanice pentru păstrarea, descărcarea, aerisirea şi amestecarea grânelor.

Un cartier special din port este rezervat petrolului. Patru reţele de conducte, afectate benzinei, petrolului rafinat, petrolului distilat şi uleiurilor de resid, permit de a goli în foarte scurt timp un tren întreg de vagoane-cisterne. Douăzeci şi cinci de rezervoare, de 23 metri diametru şi 5000 m. 3 capacitate, servă la înmagazinarea lor.

Portul este împărţit în 5 bazinuri, dintre care unul mare înăuntru în care vasele pot face întoarcerile; în acest din urmă se deschide portul de petrol, scobit de 9,25 m., din cauza marelui pescaj al vaselor cisterne.

Lungimea totală a cheurilor este de 6420 metri dintre care 747 metri din eşirea în larg rezervată marinei militare; o lungime de 520 m. este afectată serviciului de pasageri, pe un mal la care acostează pacheboturile şi în vechiul port, o lungime de 270 m. este întrebuinţată pentru serviciul de mesagerii. Acest serviciu ocupă egal o oarecare lungime a cheului nord care este utilizat, în schimb pentru mărfuri grele şi grâne.

Terenurile portului ocupă 118 hectare, din cari 24 cheu pentru încărcarea şi descărcarea vaselor, şi 68 pentru căile şi instalaţiile relative la exportul grânelor şi al petrolului.

George Bunea
Şcoala de Marină

Brazilia s'a proclamat republică la 15 Noembrie 1889. Promotorul mişcărei revoluţionare a fost Benjamin Constant Botelho de Magalhaes, născut în 1833. Elev al şcoalei militare, apoi astronom la observator, a fost clasificat cel dintâi la un concurs de calcul diferenţial.

Un ziar publică mai anii trecuţi ştirea că ,,regimentul de artilerie din garnizoana oraşului nostru a plecat la manevre, *uitând să ia traectoriile*."

DIAMANTELE

In numărul 8, din 24 Februarie, al acestei reviste, d. Const. Poteră-Ştefăneşti ne spune câte ceva despre cărbunii de pământ şi îi numeşte, cu drept cuvânt, diamante negre, căci ei sunt acei care fac ca activtatea industrială ce o avem azi să fie la înălţimea ei.

In acelaş timp ne mai spune şi despre diamantele albe sau diamantele propriu zise de care mă voi ocupa mai pe larg în articolul de faţă.

Diamantele este corpul care graţie faptului că se găseşte rar, este aşa de mult preţuit. El nu este altceva decât carbon pur sau aproape pur, deci frate mai mare. mai superior, al cărbunelui negru şi urât.

Relativ la felul cum s'a format, sunt mai multe păreri, aşa: Se crede că ar fi luat naştere în momentul când coaja pământului trecea dela o temperatură ridicată la una scăzută; alţii zic că ar fi provenind din diferite floruri de carbon, etc. etc.

Prima ipoteză a dovedit-o ca adevărată, Henri Moissan chimist francez (1852 - 1907) care a încălzit carbonul la +3000 gr., în furnale electrice, şi apoi aruncându-l în apă rece, a obţinut cristale de diamant însă microscopice.

Azi, nici în laborator nici în industrie nu se poate obţine diamant prin fabricaţie. Dar trebue să fim cu răbdare de oarece ştiinţa mai are încă să-şi spue ultimul cuvânt.

Faptul că diamantul este un carbon, l'a doedit şi marele chimist francez Lavoisier (1743—1794), unul dintre creatorii chimiei moderne.

Diamantul nu se găseşte numai de culoare albă ci şi negru, verde, albastru, galben sau roşiu etc. In caz când nu se prezintă incolor, are desigur valoare comercială mai mică.

Diamantul este fosforescent prin insolaţiune sau prin încălzire, adică un diamant ţinut la soare sau încălzit, într'o cameră întunecoasă va continua să lucească răspândind o lumină caracteristică, fosforescentă.

Se găseşte în regiunile diamantifere şi anume în: Africa prin Orange şi Transvaal. Africa dă cele mai multe diamante (aproape 90 la sută din ceeace se dă în comerţ, vine din Africa). Se mai găsesc şi prin America mai ales în Brazilia, precum şi în India.

Terenurile diamantifere se recunosc după aceea că au un pământ cenuşiuvânăt. După ce diamantele sunt scoase din pământ, după mai multe operaţiuni de curăţire şi pregătesc sunt trimese mai ales în porturile şi oraşele europene pentru a se face tăerea sau facerea de fate. După felul cum sunt tăiate diamantele se numesc: rozetă, briliant sau brilonet.

Valoarea comercială a diamantelor depinde de: mărime, tăere şi anume uniformitate în feţele tăiate, jocul de lumină, claritate şi să nu prezinte crăpături zise şi ghiaţă. De aceea la cumpărarea lor se impune o cercetare cu lupa.

De oarece diamantele se prezintă de culoare gălbue se bagă în substanţe violete şi astfel diamantul a căpătat calitatea de a fi incolor; de aceea trebue spălat, mai ales că nu este o operaţie grea

Diamantele, se caută să fie imitate şi anume se imită cu sticla strass căreia i se mai adaogă şi talium sau bismut, aceasta pentru a o face mai lucitoare. Această falşificare se poate lesne recunoaşte ştiind că diamantul este cel mai dur dintre minerale şi deci poate zgâria orice corp.

Printre diamantele găsite până acum, s'au remarcat prin mărimea lor aşa zisele diamante celebre, aşa enumăr mai jos:

Unul de 971 carate găsit în Africa şi făcut cadou Papei dela Roma; diamantul rajahului din Borneo de 307 carate, marele Mongol de 279 carate; Regentul, ce se găseşte în tesaurul Franţei de 137 carate preţuit la aproape 8.000.000 franci; Koh-i-noor, de 106 carate; Orlow, de 194 carate ce se află în posesiunea împăratului Austriei, Rusiei; Florentinul, de 134 carate, în posesiunea împăratului Austriei.

Vânzarea se face cu caratul (0, gr. 2055) Pentru diamantele mari însă merge după învoială (aceasta la diamantele mai mari de 20 carate).

Pentru a afla valoarea unui diamant, se ridică la pătrat greutatea şi se înmulţeşte cu preţul unui carat. Aşa: valoarea unui diamant de 17 carate, va fi 17×17×400 dacă s'a stabilit vânzarea cu 400 lei caratul, deci: 289×400=115600. Deci valoarea unui diamant de 17 car., este de 115600 lei, o avere de om sărac cum zice proverbul, pe care unii o sacrifică pentru satisfacerea unei plăceri.

Em. D. Voiculescu

CURIOSITĂŢI MATEMATICE

1) Să se găsească un număr de 4 cifre egal cu pătratul numărului format de ultimele sale două cifre. *Răspuns*: 5776.

2) In romanul Monte-Cristo al lui Dumas, se cere o adunare compusă din primele nouă cifre, dar care să nu fie repetate şi fără de zero, totalul să fie 100. Răspuns 74, 25, 3 pe 6 şi 9 pe 18.

3) Câte cifre trebuiesc ca să paginezi o carte de 1645 pagini? *Răspuns:* 5473.

4) Să se găsească un număr întreg de două cifre, care să fie egal cu produsul îndoit al cifrelor sale. *Răspuns:* 36.

Organele de nutriţiune ale plantei sunt: rădăcina, trunchiul şi frunzele; organele de reproducţiune: floarea şi fructul.

Aurul se topeşte la 1200 gr.

Strămoşii de acum 20.000 ani

Inainte de apariţia omului, Pământul fu zguduit de cataclisme. Cerul era roşcat, aerul încălzit avea temperatura ridicată cu totul, de puteau să prospere fugare fantastice şi licopode gigantice. Apele marine legănau viaţa zoofitelor, moluscelor, crustaceelor şi peştilor. Nori de insecte bâzâiau în aer.

Trecură veacuri fără număr, văpaia dinăuntru pământului îşi făceau mereu apariţia, unele uscaturi se fărâmiţesc şi sunt acoperite de ocean, aiurea se ivesc munţi, pe uscat apar monştrii formidabili.

Pe ruinele vechilor păduri, în noroi, în mlaştini crescură păduri de conifere, în care trăiră animale extraordinare, şopârle neînchipuit de mari, diplodocuşi şi brontosauri, iguanodoni, ceratosauri, lelaps şi triceratops.

Erau şopârle sburătoare ale căror aripi desfăşurate măsurau opt metri, pterodactili, apoi şopârle imense de apă, plesiosauri, ichtosauri, teleosauri...

Trecem iar peste veacuri şi veacuri, lăsăm în urmă ambele epoce despre care am vorbit, cea primară şi cea secundară.

Natura s'a mai domolit.

In numeroasele insule care mai târziu împreunându-se au format Europa, deosibirea anotimpurilor începe să dea o vegetaţie felurită: smochini, lauri, stejari, camfori, etc.

Animalele încep să semene cu cele de azi, insectele de atunci sunt cele de azi, peştii şi şopârlele se fac mai mici. Pe uscat însă prosperă dinoterium, un animal de cinci metri lungime, brontops, care seamănă a rinocer, mastodontul, care e un elefant, macherodus, care e un tigru cu colţi gigantici, iată şi o maimuţă, mesopitecul. Se văd apoi animale ce seamănă cu gazelele, asinii şi caii noştri.

Pământul, care mai adormise, începe din nou să se sbuciume, se nasc Alpii şi Himalaia, se deschid craterii.

Dar veacurile trec, trec mereu.

După o perioadă de căldură şi vegetaţie intensă, se face frig; zăpezile sunt din ce în ce mai mari, gheţarii acoperă munţii şi se lasă pe văi în jos. Flora e rahitică cu totul.

Pe aceste pustietăţi trece elefantul meridional, cerbul megaceros şi hipopotamul, care fug repede spre sud. A rămas mamutul cu blana lui deasă, se aude urletul fioros al ursului de caverne şi răgetul unei specii de rinocer. Calul galopează pe câmpii, renul s'a coborât din spre cercul polar, mai spre sud.

Natura e mai sgârcită, foamea face pe animalele sălbatice să scrâşnească din dinţi, tot pe aunci însă au existat primii oameni, care ne-au lăsat dovezi de inteligenţa lor.

Prin caverne s'au găsit nenumărate pietre de silex, care se vede bine că au fost tăiate de mâini omeneşti.

Sunt arme rudimentare, uneltele de apărare, sau atac, alături de scheletele animalelor de pe atunci.



O întâlnire a giganţilor epocei terţiane: un mastodont se întâlneşte cu doi urşi ai peşterilor.

Ştiinţa studiază şi clasează şi craniile omeneşti găsite tot în acele terenuri, cranii diferite în conformaţiune. Aşa s'au găsit la Spy, Chapelle-aux Saints, la Chelles, la Saint-Acheul, în grota Moustier, la Solutre, în basinul Dordognei şi pietrele erau găsite din ce în ce mai perfecţionate, cu cât terenul geologic era mai recent.

Timpurile glaciare, friguroase, se ter-



Intoarcerea dela pescuit, pe vremea oraşelor lacustre.

minară cu epoca magdaleniană, animalele climelor reci s'au retras spre nord, dar printr'un cataclism neesplicabil, omul muncitor şi dibaci de atunci decade în mizerie.

Curg potoape de apă, se formează nenumărate mlăştini şi bălţi. Oh! multă vreme în urmă a urmat redeşteptarea, până ca omul să reînceapă iar modesta lui industrie, ajungând însă acum să fabrice şi oale.

gropi astupate cu crăci uşoare, la intrarea în pădure.

Acum dorm toţi în peşteră, vârâţi unul într'altul. O flacăre luceşte între două pietre.

Aerul miroase puternic din cauza pieilor cu care sunt îmbrăcaţi oamenii. Afară urlă vântul cel îngrozitor. Dintr'un sac de piel de bou muşcat se aude un plânset de copil mic. Ceasornicul oamenilor din peşteri e strigătele animalelor

Se aud voci omeneşti; dela o peşteră la alta se chiamă unii pe alţii, ies bărbaţi, ies femei. Bărbaţii sunt păroşi, bărboşi. Femeile, ceva mai delicate poate, dar numai bărbile şi mustăţile le lipsesc. Au părul aspru, ochii mari, fruntе mică, fălci imense, dinţi ascuţiţi, muşchi puternici. Toţi îşi fac educaţia cu teama, iubirea şi foamea.

Preocuparea lor cea mare e cum să omoare animale ca să le mănânce şi a-



Femeile de acum 20.000 ani pregătind cina pentru bărbaţii care se vor întoarce acasă. Un bărbat spintecă căprioara vânată.

Oamenii făcură acum din silex şi ornamente, ridicară tot pe acea vreme monumente funerare ce au rămas cu ruine până în zilele noastre, sub denumirea de dolmene, menhiruri, cromlechuri.

Animalele sunt domesticite, omul cultivă cerealele, utilizează aurul şi arama, iar mai târziu inventă bronzul şi-şi face din el arme şi giuvaeruri. Cu vârsta bronzului se isprăveşte însă preistoria şi începe ceeace ştim cu toţii din istorie.

Bronzul a apărut cu vreo 1000 sau 1200 de ani înaintea lui Cristos, vârsta pietrelor polcite se urcă la peste patru mii de ani. Omul chelean trebuie să fi învăţat să lucreze silexul prin al patrusutelea veac înaintea erei noasre. Omul musterian a trăit acum vreo 20.000 ani şi tocmai de viaţa acestui venerabil strămoş voim să spunem câteva cuvinte.

Peştera tribului.— S'au culcat in ajun prăpădiţi de foame toţi oamenii ce formează tribul. Afară e ger mare. O turmă de reni a trecut în galop.

Oamenii au alergat după aceste animale de curând sosite dinspre nord; dar renul fuge iute şi omul oboseşte. Au aruncat pietre cu praştia, dar nimic.

În urmă, obosiţi, au lucrat câteva curse:

de afară, când mugeşte cerbul, se luminează de ziuă. Brah, patriarhul s'a sculat şi scoate un strigăt. Tot tribul e în picioare. Oamenii şoptesc, se înarmează şi târându-se ies cu toţii pe deschizătura îngustă a peşterei plină de oseminte.



Un desen de acum o sută de veacuri.

Stelele sclipesc încă pe cer; fluviul îşi întinde apele lui zgomotoase ce poartă ghieţuri între două stânci înalte pline de peşteri, unde omul şi-a ales locuinţa.

ceasta a şi dat naştere societăţei, tribului.

Armele lor sunt pietre ascuţite cu mânerul de lemn şi ciomege.

Familiile se salută cu sunete guturale, sonore. Limba lor are cuvinte puţine, mai mult esclamaţiuni, imitaţii de zgomote şi gesturi.

La vânătoare.— Vin întâi tinerii, atleţii care disting de departe zgomotul ce-l face ghiaţa ce se rupe, sborul vulturului, mersul ursului sau al rinocerului.

Urmează bătrânii, apoi femeile cu copii pe spate. Băieţii deoparte şi de alta, gravi, tăcuţi.

Locul unde au pus cursele e departe. La orizont un vulcan aruncă flăcări. De acel munte nu s'au apropiat ei niciodată, focul acela îi sperie.

Deodată, în roscatul aurorei se ridică un vultur de pe un cadavru. Un tânăr, Vriş a şi ridcat praştia, a tras, pasărea a căzut cu aripa frântă. Se repeziră Grutt, care se luptă piept la piept cu ursul, Tok, care ştie să taie silexul, Plov pescarul şi alţii. Sub pumnul lui Grutt, Vriş căzu la pământ şi iată că gigan-

tul a pus mâna pe pradă, care în câteva clipe numai are un singur fulg.

Dar înaintează bătrânul Brah, cel cu barba albă, cel venerat de toţi. Cu bâtul atinge pe combatanţi, care se dau într'o parte. El ia cadavrul şi-l dă lui Vriş, aşa cere dreptatea, toţi înţeleg că aşa e bine.

Şi iar merg înainte. Pe zăpadă însă se văd nişte urme mari. Tuturor le bate inima. E un elefant.

In luptă cu mamutul.— Cei dintâi care ajung la groapă întind lăncile lor de silex înainte în semn de apărare. E un animal înăuntru. Se aude zgomot. O trompă iese afară. Oamenii s'au speriat şi ei de succesul lor şi sbiară cu toţii, ca să-şi dea curaj: Ho! ho!...

Toţi înconjurau groapa. Băeţii se urcă în arbori, ca să vază şi ei.

E un mamut, înalt de vreo patru metri, e regele animalelor. Unde suflă el cu trompa se topeşte zăpada. Are doui dinţi enormi, recurbaţi şi e acoperit cu păr des şi lung.

Mamutul nu e furios, ci mai mult mirat, dă cu picioarele, vrea să scape şi nu crede că piticii din jurul gropei au ceva cu el. Ei, dar de oarece a căzut în groapă, carnea lui e bună de mâncat, oasele şi fildeşul sunt bune pentru arme, părul lui e bun de blană.

Incep iar cu toţii să sbiere.

Tok, cel dintâi se apropie şi împlântă lancia în umărul anticului elefant, dar la carne nu ajunge. Animalul a simţit o uşoară înţepătură, dă din urechi dor îşi face vânt, privind mirat pe adversarul său. Ceilalţi, încurajaţi, dau şi ei cu lancea. Elefantul, cam necăjit, rupe cu trompa parii din jurul groapei.

Vriş aruncă o bucată de silex cu praştia şi isbeşte pe mamut drept în ochiul stâng, pe care i-l crapă. Se arată o lacrimă de sânge, ochiul cel mic s'a închis.

Atunci animalul a priceput, cu trompa în sus, scoate un geamăt oribil, care ar face şi pe tigrii şi pe lei să se cutremure. Sub ploaia de pietre, trompa lui se agită înspăimântător. In momentul când unul din oameni, Knor ţintea urechea, trompa îl apucă de un picior. Mamutul îl ridică în aer, apoi dete cu el de pământ de câteva ori, spărgându-i capul, strivindu-i pieptul, aruncând apoi rămăşiţele însângerate în mijlocul fraţilor lui care urlau de durere şi de groază.

In acelaş timp însă, Vriş a ţintit în celalt ochiu. Monstrul e acum orb şi geme mereu, nu mai ştie să se apere, loveşte la întâmplare, sângele îi curge mereu, forţele îi pier.

Grüt sare pe spatele lui, animalul se agită puternic, dar e de prisos, omul i-a sfâşiat o ureche şi iată-l că-şi împlântă arma în ceafa animalului. Deodată, masa cea enormă se domoleşte, dar Grüt n'a avut timp să se ferească şi un dinte al monstrului îi pătrunde în picior. Grüt, beat de sânge, nu simte, el aruncă lancia şi strigă: Eho!... Eho!... strigăt de triumf şi cade leşinat, pe când tribul întreg ţipă: Eho! Eho!

In vremea odihnei. — Mama lui Grüt opreşte sângele ce curge din rană, cu zăpadă, mortul şi rănitul sunt luaţi pe sus de unii din oameni, pe când ceilalţi târăsc bucăţi mari din hoitul elefantului.

Au venit şi oamenii din alte peşteri. Toţi au sărutat faţa lui Knorr. Femeile l'au cusut apoi într'o piele de urs şi l'au atârnat împreună cu armele sale de Arborele strămoşilor, un frasin secular, care pe fiecare ramură are un asemenea ciorchine.

Numai unele triburi îşi îngropau morţii în peşteri, nomazii îşi duceau însă morţii cu ei. In momentul atârnărei de arbore, bătrânul Brah s'a întors spre Soare, apoi către îndepărtatul vulcan, murmurând câteva cuvinte, o rugăciune.

In urmă, tribul şi-a văzut de treburile obişnuite.

Focul arde cu vioiciune, carnea e friptă şi după masă, vânătorii se culcă înveliţi în piele de animale sărbatice. Alţii au plecat după alte vânaturi.

Gurn, visătorul se uită la fildeşul elefantului dar nu pentru a se întreba ce armă ar mai putea să facă din el. Femeile îl cam dispreţuesc, căci nu are calitatea obişnuită bărbatului: brutalitatea.

Un tânăr a întins o bucată subţire de maţ şi face să vibreze, ceeace provoacă râsul fetiţelor din juru-i. Femeile îşi fac siraguri din dinţi de animale sălbatice. Ele au învăţat că şi ochii lor au o putere mare.

Tok fabrică mereu arme de silex, băieţii privindu-l cu admiraţie.

Iar seara, după ce au mâncat, după ce toţi s'au întors, Gurn, cel mai slab, cu o bucată de silex trage pe fildeş câteva linii, din care iese încetul cu încetul înfăţişarea unui animal gata să sară. Mai târziu, pe pereţii peşterei va desena el şi alte figuri de animale, tribul întreg privindu-le cu admiraţie. E începutul artei.



Deşteptarea artei. Un pictor decorator la epoca pietrei. Jos grota Vézère. In ea s'au găsit sculpturi zugrăvite de oamenii de acum 20.000.

Istoria maşinei vorbitoare

Tatăl maşinei vorbitoare, este cunoscutul şi renumitul inventator Edison, maşina vorbitoare inventată de el în anul 1876 a numit-o „Fonograf".

Această invenţie este datorită unei simple întâmplări, Edison povesteşte în această privinţă următoarele:

„Intr'o zi cântam în receptorul unui „telefon când prin puternica vibraţiune a „vocei mele în membrana telefonului „vârful subţire de oţel al membranei îmi „înţepă degetul. Acest lucru mă făcu să „mă gândesc că dacă aşi face aceste în„ţepături cu vârful membranei şi pe ur„mă dacă aşi plimba tot acest vârf de„asupra înţepăturilor făcute nu mi s'ar „părea deloc curios ca lucrul să vorbeas„că. Aşa dar am făcut prima încercare „cu o fâşie de hârtie de telegraf şi văzui „că vârful a săpat pe hârtie un fel de „alfabet; atunci am strigat în receptor: „Hallo, Hallo" şi pe urmă plimbai hâr„tia sub vârful membranei şi auzi un „încet „Hallo, Hallo".

„M'am hotărît să construesc o maşină „care să lucreze exact, dădui ajutoarelor „mele mai multe ordine în această pri-

„vință și tot odată le făcui cunoscut in„venția mea, dar ei m'au râs. Aceasta este întreaga istorie.

„Fonograful" inventat de Edison se compunea dintr'un valț acoperit cu staniol ce purta o furcă ca un șurup, un cui subțire de oțel la o membrană de metal în fața căreia se vorbește iar cuiul imprimează pe valț diferite impunsături în tot timpul valțului se învârteşte, la reproducere se poartă din nou valțul pe sub membrana cu cui, învârtindu-l cu aceiași repeziciune ca și întâia oară și se aude cele imprimate dar nu însă tocmai clar, între timp valțul de staniol a fost înlocuit prin unul de Vacs.

Imediat ce aceste primitive fonografe au fost cunoscute de marele public deșteptară interesul general. Publicul era uimit de aceste mașini care vorbea și cântau și credea că e o minune.

Dar ce fel de aparate erau acestea! ? Primitiv lucrate cu mașinări ordinare cu valțuri de vacs care se uzau repede, cu membrane lucrate prost din materiale ordinare care în timpul cântatului acompaniau muzica printr'un scârțâit îngrozitor.

Aparatele din acele timpuri nu mai au azi decât o valoare istorică nici un om nu poate să le audă azi fără ca cu drept cuvânt să nu fugă. Neobosit se lucra la îmbunătățirea fonografului, în special în anul 1888 se introduse serioase modificări și îmbunătățiri, prin numeroasele progrese făcute de technică s'au construit aparate ce cu modelul dela 1877 nu poti fi comparate.

După 10 ani dela construirea primului Fonograf de către Edison, germanului Emile Berliner îi vine în gând să construiască un aparat care să fie pentru ureche ceace fotografia este pentru ochi, adică ca vocea sau cântecul să fie redat de mașină în mod absolu tnatural, și să nu poată fi deosebit de original. Zeci de încercări au fost făcute până s'a ajuns la cele căutate și a reușit să construiască mașina ce este azi cunoscută pe întreg pământul sub numele de „Gramofon".

D. J. Moisescu

P.S. Intr'un articol viitor mă voiu ocupa despre fabricarea plăcilor de gramofon.

Pe fiecare an mor 31 milioane oameni, pe fiecare veac mor 3 miliarde oameni, iar dela creiarea lumei, spune unul, care nu a avut ce să facă, au murit 26 quatrilioane 628 trilioane 843 bilioane 285 milioane 75 mii 840 indivizi.

Zend Avesta, cartea sfântă a lui Zoroastru, a fost găsită în veacul al nouăspre-zecelea de orientalistul francez Anquetil-Duperron.

Când ambasadorii se adună la congrese, mesele la care ei se așează sunt rotunde, pentru a nu se isca neînțelegeri asupra locurilor.

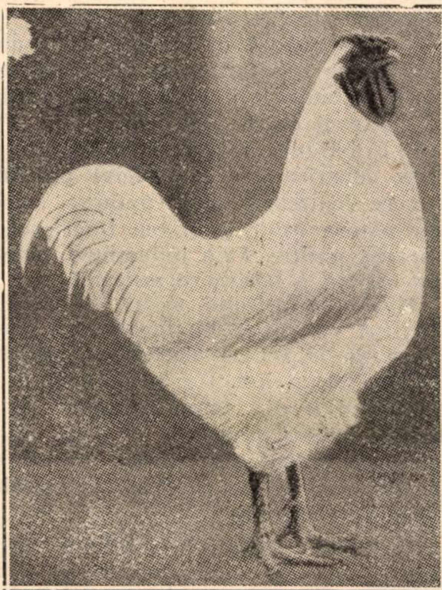
Linii isoterme se numesc cele pe care desenezi pe o hartă, sau glob, trecând prin locuri ce au aceiaşi temperatură medie.

AVICULTURA

Rase de găini Wyandotte

Această rasă este de origină din America de nord obținută din încrucișarea raselor Hamburg, Brahma și a unei găini comună americană. Rasa Wyandotte este foarte răspândită, robustă, bună pentru toate climatele.

Bună ouătoare mai ales iarna, oulele fiind galbene roșcate închis și pătate.



Cocoș Wyandotte alb.

Carnea fină și gustoasă. Cocoșul ajunge până la 4—5 kgr., găina 3—4 kgr.

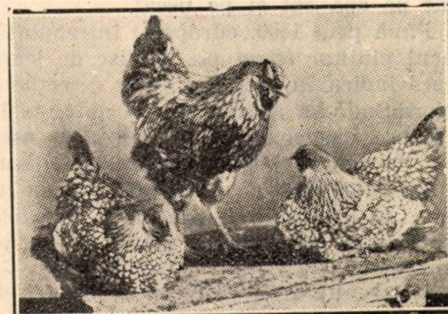
Caracterele generale ale acestei rase sunt.

Statura mare, îndesată. *Capul* scurt, rotundă. *Creasta* triplă, bătută (frizată), bine așezată pe cap, terminându-se cu un vârf ce urmează curba capului (craniului). *Bărbiile* de lungime mijlocie, bine rotunjite. *Urechiușile* lunguețe, bine dezvoltate. *Ciocul* scurt bine rotunjit, galben la vârf, negricios la bază. *Spatele*, larg, scurt, turtit în dreptul aripilor, ridicându-se elegant în formă de curbă spre coadă. *Aripile* mici, nu așa bine lipite de corp, însă marginile bine rotunjite. *Picioarele* și degetele de culoare galbenă, uneori bătând în verde, bine dezvoltate, degetele neacoperite cu pene. *Coada* scurtă, largă la bază; la cocoș ultimele pene din coadă sunt de lungime mijlocie și formează o curbă elegant.

Se cunosc varietățile: *albe, negre, argintii, potârnichii, aurii pestrițe.*

La *Wyandotte albe* penele au culoarea albă (ca zăpada).

La *Wyandotte negre* penele au culoarea neagră (verzue) strălucitoare; și orice pată albă sau cenușie sunt defecte.



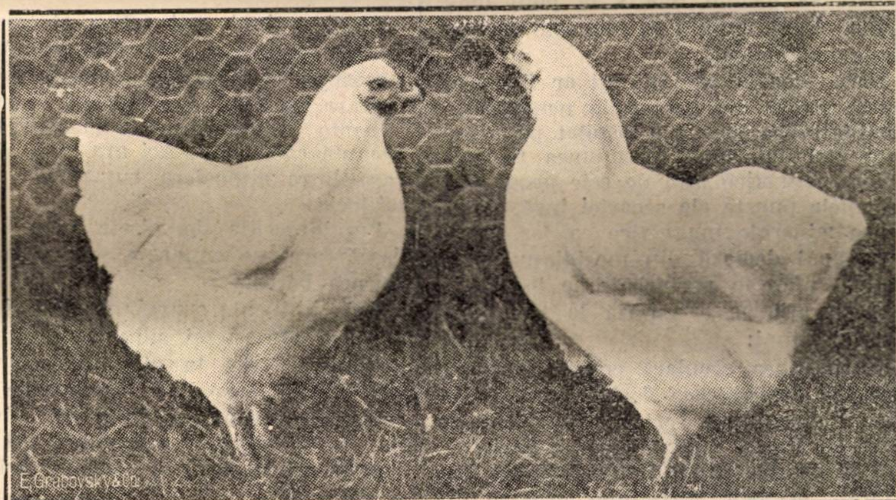
Wyandotte argintii

La *Wyandotte argintii* penele au culoare albă, terminate cu negru, regulat aranjate aceste două culori pe fiecare pană. Penele din coadă conțin mai mult negru.

La *Wyandotte potârnichii* cocoșul are capul roșu portocaliu; penele gâtului cad abondente subțiri, de culoare roșie aurie, fiecare pană mărginită cu negru; coada neagră, cu reflecte verzui strălucitoare; spatele roșu-portocaliu, pieptul negru strălucitor; restul corpului negru mat. Găina are capul de aceiași culoare ca la cocoș; gâtul galben auriu, fiecare pană având în mijloc o pată neagră; pieptul, spatele, aripile de culoare brună, fiecare pană având două pete mai negricioase, egal depărtate între ele; coada neagră, la vârf brun închis.

La *Wyandotte aurii* penele au culoarea aurie mărginite cu negru, regulat aranjate aceste două culori.

La *Wyandotte pestrițe* penele au culoarea albă cenușie închisă, fiecare pană fiind brăzdată de dungi negre albăstrii, regulat aranjate.



Găini Wyandotte albe.

N. Abramescu.

BUSOLA

Cu 600 ani înainte de Christos, Thales, filosof grec cunoştea proprietatea pietrei magnetice de a atrage ferul însă proprietatea acului magnetic, de a păstra o poziţiune fixă în spaţiu, nu s'a cunoscut în Europa decât pe la 1200 după Chr. prin intermediul arabilor. Adevăraţii inventatori ai busolei sunt chinezii, cari cu 200 ani înaintea erei noastre, se serviau de dânsa pentru a se orienta atât pe apă cât şi pe uscat.

Până prin 1400, europenii întrebuinţau acul plutitor (fixat pe un disc de lemn) care indica în mod cam vag direcţiunea Nord-Sud. La această epocă abia, se introduse suspensiunea pe un vârf ascuţit; ceeace constitue un progres însemnat. In acelaş timp, se alipi la ac un disc de hârtie cu indicaţiunea punctelor cardinale. De atunci şi până astăzi, puţine modificări s'au adus busolei. Cea mai esenţială e suspensiunea cuvetei (cutia în care e închis acul) prin două osii perpendiculare una pe alta, astfel că acul rămâne orizontal cu toate balansările bastimentului.

Busola a fost, şi se pare că va fi în totdeauna un instrument indispensabil navigaţiunii. Fenicienii, grecii şi romanii au navigat pe Mediterana, fără a fi cunoscut busola, dar în această mare, pe lângă că ţărmurile nu sunt prea depărtate, cerul fiind de obiceiu senin, ei îşi croiau drumul după poziţiunea Soarelui şi a stelelor (mai ales a stelei polare).

Direcţiunea acului magnetic nu coincide în genere cu meridianul geografic al locului. In unele ţări, ea face cu acest meridian un unghiu de câteva grade ; în altele, un unghiu mai mare, după poziţiunea locului relativ la polii magnetici. Acest unghiu se numeşte declinaţiune magnetică.

Dacă scoarţa pământului ar fi constituită numai din materiale nemagnetice declinaţiunea ar varia regulat pe suprafaţa globului după direcţiunea meridianelor magnetice faţă de cele geografice. In unele puncte ale scoarţei însă, găsindu-se minerale magnetice ca fer, nikel, etc., acul deviază din meridianul magnetic; sufere o perturbaţiune locală.

Declaraţiunea e supusă la trei feluri de variaţiuni:

Variaţiunea seculară constă din cresterea şi descresterea declinaţiunii pe întregul glob într'o perioadă de câtiva secoli. La Paris, declinaţiunea a variat între 12 gr. Est (anul 1580) şi 22 gr. Vest (1814). Această variaţiune provine din învârtirea polilor magnetici în jurul celor geografici în sensul Est-Vest. O rotaţiune completă se execută cam în 700 ani.

In România actualmente, declinaţiunea e occidentală şi cuprinsă între 4 gr. (la Sulina) şi 6 gr. (T.-Severin) aproximativ.

Variaţiunile accidentale se produc la a acului de o parte şi de alta a poziţiunii mijlocii după ora din zi.

Variaţiunile occidentale se produc la epoci neregulate şi sunt în strânsă legătură cu aurorele polare.

Un ac magnetic, fiind suspendat prin centrul său de greutate, nu ia o poziţiune orizontală decât la ecuatorul magnetic. Cu cât ne apropiem de unul din polii magnetici tereştri, cu atât polul corespunzător al acului se înclină sub orizont. Inclinaţiunea acului magnetic are o variaţiune seculară corespunzătoare celei a declinaţiunii.

Se admite astăzi că electricitatea atmosferică precum şi magnetismul terestru, care ţine acul magnetic în poziţiunea-i fixă, ar fi produse de radiaţiunile electrice ale Soarelui.

Soarele radiază cantităţi enorme de electricitate sub forma de particule (părticele de atomi): ioni (părticele pozitive) şi electroni (părt. negative).

Sub acţiunea radiaţiunilor solare, pătura superioară a atmosferei pământului se ionizează, încărcându-se negativ iar pătura mijlocie şi cea inferioară se încarcă pozitiv. Prin inducţiune, pământul capătă o încărcare negativă.

Maximum acţiunii solare are loc în centrul emisferei luminate însă maximum de încărcare electrică se produce la vreo 20 gr. Est. Din cauza rotaţiei pământului şi din cauza diferenţei de potenţial dintre emisfera luminată şi cea obscură, pătura atmosferică mijlocie este sediul unui curent electric, ce o străbate dela Vest spre Est.

Incărcarea negativă a solului variind în acelaş timp, se produce şi în scoarţa pământului un curent însă de sens invers (E.—V.).

Se ştie că acţiunea electro-magnetică a unui curent constă în tendinţa de a aduce polul austral al magnetului la stânga curentului. Atât curentul atmosferic cât şi cel teluric (pământesc), fiind de sens invers şi invers aşezaţi faţă de acul magnetic, fac ca acesta să se îndrepte cu polul austral spre Nord.

Când regiuni mai active ale suprafeţei Soarelui trec prin faţa pământului atmosfera superioară a acestuia primeste o mare cantitate de electroni, ce sub influenţa magnetismului terestru se îndreaptă către poli. Aci are loc o descărcare între atmosfera superioară şi cea mijlocie.

Luminescenţa desvoltată prin această descărcare, se cunoaşte sub numele de aurora boreală.

Prin influenţa supraîncărcării şi a descărcării atmosferei superioare, se nasc curenţi telurici în direcţiunea ecuatorului. Acesti curenţi, la rândul lor acţionând asupra acului magnetic, tind a-i da o direcţiune perpendiculară celei normale; acul deviază avem o variaţiune accidentală.

Aurelian Zeleanu

Ungava e un teritoriu din Canada care ocupă peninsula Labrador. Spre sud are numeroase lacuri. Locuitorii: vânători indieni.

Chimere: miscarea perpetuă, quadratura cercului, desinteresarea perfectă, etc

Musonii sunt vânturi periodice ce domnesc pe oceanul indian, cauzate de schimbările anotimpurilor.

Pentru monografia comunelor

Citind diferite monografii ale comunelor rurale, am observat că din ele lipseşte una din părţile principale care ar da la iveală o parte din avuţia acelor comune.

Partea observată se referă la vegetaţiunea comunei sau satului descris; prin acele descrieri nu ni se dă nici o indicaţiune asupra esenţelor ce compun pădurile şi zăvoaele lor; nu se arată plantele (cel puţin în limba populară dacă nu cea ştiinţifică) ce compun fâneţele; nu se arată plante medicinale sau textile dacă cresc sălbatic sau se cultivă. Aceste indicaţiuni ar fi foarte preţioase, căci după ele am putea judeca importanţa pădurilor, bogăţia şi valoarea nutritivă a fâneţelor care formează bogăţia acelor comune. Pentru ca această lacună să fie umplută, rog pe toţi acei ce se ocupă sau ar dori să se ocupe cu astfel de monografii şi în special pe învăţători, preoţi notari, secretari comunali şi orice amator ce ar dori să cunoască şi să dea la iveală bogăţia comunei lor, să adune şi să preseze cât mai multe exemplare din toate felurile de plante *ce cresc în comuna lor. Dela arbori se vor lua crăcuţe cu flori, fructe şi frunze, asemenea şi riate.*

Se vor aduna toate florile şi erburile (gramincele) din câmp, dealuri, râpi, zăvoae, arături, arături părăsite, păduri, stânci, fânețe şi ostroave etc.; **ele trebue** *să aibă rădăcina, frunzele, florile şi fructele nevătămate, să fie plante din cele mai frumoase şi cât mai multe de un fel. Presarea se va face în hârtie de jurnale sau în maculaturi de băcănie, fiindcă această hârtie suge cu greu sucul plantelor se va avea în vedere a se schimba şi usca cât mai des, pentru ca plantele să nu se strice.*

Fiindcă primăvara a sosit presarea se va începe cu: ghiocei, viorele, brânduşele, crăci de ulm cu flori, felurite feluri de tămâioase (toporaşi) etc. Plantele uscate se vor trimete subsemnatului, care după ce le voiu studia voiu comunica fiecărui datele şi observaţiunile necesare ce ar sluji monografiilor. La fiecare fel de plantă se va nota ziua, luna, anul când s'a recoltat, apoi valea, dealul, pădurea, zăvoiul, muntele, stâncile, râpa precum şi satul, sau comuna (judeţul) de unde s'au luat, fără aceste date recolta n'are nici o importanţă şi eu n'aşi putea da observaţii juste. Tot astfel s'ar putea introduce date în acele monografii relative la: Zoologie, Geologie, Mineralogie, Geografie, etc. cari ar desăvârşi acele monografii.

Pentru orice informaţii sunt „gata ori când".

Farmacist căpitan Gh. P. Grinţescu
Membrul Academeii Internaţionale de Botanică
Str. D. Sturdza 117, Craiova.

Perspectiva e arta de a reprezenta obiectele pe o suprafaţă plană aşa cum apare la anume distanţă şi într'o anumită poziţiune.

CERNEALA

CERNEALA LUMINOASA

Aceasta este formată dintr'o pulbere compusă din Sulfură de calciu, de baryum şi Stronţiu.

Se amestecă cu 10 părţi de apă.

Are proprietatea de a lumina la întuneric. Este greu de fabricat.

CERNEALA SIMPATICA

Nume generic dat tuturor cernelelor încolore care numai sub influenţa unui agent oarecare devin colorate şi se pot citi.

Intrebuinţate în corespondenţe criminale, anarhiste, în spionagiu şi în primele relaţiuni amoroase ale juneţei de ambele sexe.

Hârtia scrisă astfel rămâne albă şi ni se pare că nu este nimic scris pe dânsa.

Odată se întrebuinţa: *Zeamă de lămâe oţet pur, zeamă de ceapă, piatră acră, zeamă de orez.*

Mai târziu se constată că toate soluţiunile metalice sunt şi ele invizibile, iar pentru a se citi se întrebuinţează sau acţiunea căldurei sau un lavaj cu o soluţiune chimică succeptibilă a produce o coloraţiune oarecare.

Soluţiune de chlorură de cupru.
Soluţiune de sulfat de fer
Sărurile de cobalt, nickel şi plumb.
Soluţiune de acid fenic.
Soluţiune de acid sulfuric.
Soluţiune slabă de alun în zeamă de alămâe.
Soluţiune de oxid de mercur.
Soluţiune slabă de nitrat de cobalt.
Soluţiune de iodură de potas.
Soluţiune de nitrat de cupru.
Soluţiune de oxid de fer.
Soluţiune de acid galic.
Soluţiune de ferocianură de potas.
Soluţiune de sulfo-cianură de cobalt care devine albastră imediat ce o încălzim în mână sau la piept.

Soluţiune de chlorat de sodiu care pentru a fi citită se udă cu o pensulă înmuiată în soluţiune de vitriol de cupru şi scrierea apare verde.

Iată şi o formulă:

Bromură de potas 1
Vitriol de cupru 1
Apă 20

Caracterele scrise apar brune prin încălzire.

CONDIŢIUNILE CE TREBUE SA INDEPLINEASCA O BUNA CERNEALA DE SCRIS

1) Culoarea să fie bine pronunţată. Pentru aceasta nu trebue să fie prea subţire.
2) Să nu se întindă la scris.
3) Să se prezinte cu o culoare limpede la vederea cu ochii liberi.
4) Să nu se şteargă de tot, după o trecere de 15 zile dela scris, dacă se va spăla cu alcool.
5) La examenul microscopic să se prezinte cu o culoare uniformă.
6) Să se prindă de peniţa condeiului fără a o altera.
7) Să nu schimbe de culoare la acţiunea aerului a luminei sau umidităţei în cursul timpului.
8) Să nu aibă vreun miros caracteristic
9) Să nu fie toxică.
10) Aplicându-se hârtia sugativă să-şi păstreze aceiaşi culoare.

APARIŢIUNEA CARACTERELOR SCRISE CU CERNEALA SIMPATICA

Intâi se examinează foarte minuţios cu lupa întreg manuscrisul pe ambele părţi pentru a găsi urme lăsate de vârful condeiului, dacă a fost tare. Aceasta nu vine în avantaj pentru incercările care le vom face cu reactifi, căci procedăm la început numai cu punctuaţii şi numai în cazul când am găsit aceste urme, întrebuinţăm linii transversale de pensulaţie.

Necunoscându-se compoziţia cernelei cu care s'a scris se procedează prin tentative întrebuinţându-se diferiţi agenţi şi rectifirevelatori.

Căldura: Se pune manuscrisul lângă o sobă sau lângă o lampă şi dacă nu va apare nimic se aşează între două sticle într'o bae de nisip care se încălzeşte până la 100 grade. După câteva minute căldura dă o coloraţiune *verde* caracterelor scrise cu cerneală formată din săruri de nickel. Albastră la cele formate cu o sare de cohalt, neagră la cele formate cu zeamă de alămâe, gălbuc la cele formate cu o soluţiune de nitrat de cupru. Verde la cele formate cu soluţiuni de nitrat de cobalt ce menţin fer.

In general toţi acetaţii, chlorurele, nitraţii şi sulfaţii de cohalt la căldură de 100 grade devin albaştri şi unite cu cele de nichel se fac verzi.

Umezeala: Se aşează manuscrisul pe un grătar de nickel sau de aţa care se pune deasupra unei cuvete cu apă clocotită. Sau se aplică o hârtie de fetru udată în apă ferbinte având grije ca între ea şi manuscris să fie o altă hârtie sugativă, uscată, punându-se o presă deasupra vreo 20 minute. Vaporii de apă dau o coloraţiune *gris* caracterelor scoase cu cerneală formată din o soluiune de alun cu zeamă de alămâe.

Evaporaţiune de iod 40—50 grame la o temperatură de 15—20 grade. Scrisul format cu apă de orez va deveni *violet.*

Soluţiune de acid galic (în punctuaţiune sau pensulaţie) scrisul va căpăta o coloraţiune *neagră* dacă cerneala era formată cu sulfat de fer care se uneşte cu acidul prusic producând un prusiat de fer.

Soluţiune de acid sulfuric (în punctuaţie sau pensulaţie). Scrisul va apare *negru* în cazul când cerneala fusese formată cu acetat de plumb.

Soluţiune de acid chromic (în punctuaţie sau pensulaţie) scrisul va apare *violet* când cerneala fusese formată cu chlorhidrat de dimethyanilină.

Soluţiune de sulfat de fer (în pensulaţie sau punctuaţie): Scrisul va apare *verde* când cerneala a fost formată cu Pyrocathechină.

Soluţiune de ferocyanină (în pensulaţie sau punctuaţie): Scrisul va apare *negru* dacă cerneala a fost făcută cu o sare de cupru.

Soluţiuni de ioduri (forţe slabe) (în punctuaţii sau pensulaţii): Scrisul va apare *roş* dacă cerneala a fost făcută cu săruri de mercur.

Soluţiune de perchlorură de fer (în punctuaţie sau pensulaţie): Scrisul va apare *albastru* când cerneala a fost făcută cu ferocyanură de potas. Sau *negru-violet* când a fost cu Tanin.

Odată ce vom capeta o singură literă reapărută, vom pune tot manuscrisul în soluţiune spre a reapare în întregime apoi uscăm după procedeurile ştiute.

Un exemplu recent putem aduce cu căpitanul Lux prizonier politic în Germania care corespondea cu fratele său prin ajutorul unei cernele simpatice, căpătând datele ziua şi ora propice pentru evadare.

CULOAREA CERNELEI LA ACTELE OFICIALE

In general, se întrebuinţează cerneala albastră violetă şi neagră. S'a constatat că singura cerneală *neagră* este aceia care rezistă mai mult fără a se altera şi a se decolora cu trecerea timpului; totdeodată falsurile ce s'ar încerca întâmpină dificultăţi mai mari.

Ilustrul nostru profesor d. Ştefan Minovici, chimist legist şi directorul laboratorului de chimie analitică a avizat ministerul de justiţie încă din 1903 care ţinând socoteală de cele zise au dat ordin circular cu n-rul 16465 din 1 N-brie 1903 către toate autorităţile prin care le face cunoscut ca să se ia măsuri de a nu se servi decât cerneală neagră.

In anul 1905 cu circulara n-rul 17129, ministerul de justiţie interzice cu desăvârşire autorităţilor judiciare de a se întrebuinţa în acte şi registre cerneala albastră şi violetă.

In congresul internaţional de chimie aplicată ţinut la Roma la 1904 se admite comunicarea făcută de către profesorul nostru d. Ştefan Minovici şi s'a luat o deciziune internaţională de a se aviza toate statele.

I. T. Ulic, *căp. în rezervă.*

BIBLIOGRAFII

Bulletin dela section scientifique de l'Académie roumaine, n-rul 8, (III-ème année): Sur le genre de D (lamda) de Fredholm, G. Ţino; La variation de la pression atmosphèrique pendant l'éclipse solaire du 21 aout 1914, observée en Roumanie, E. Otetelişanu; Nouvelle liste des Zoocécides en Roumanie, I. Borcea; Sur l'origine de taurins roumains, A. Cardaş; Les orchidacées de Roumanie, C. Panţu, Zach. Preul 1 leu.

Antipozi sunt două puncte perfect spuse pe globul pământesc.

Corpurile se atrag proporţional cu massa lor şi invers proporţional cu pătratul distanţei.

ALBINELE

Păţaniile unui prisecar

Am tot văzut scris în mult cititul ziar al ştiinţelor populare, multe articole relativ la albine şi stupărit, dar vă rog mult lăsaţi-mă să dau şi eu cuvenita recomandaţiune, acestor neastâmpărate fiinţe.

Or fi şi chiar trebue să fie de vreun folos mai ales omului sărac: căci se înţelege, în o afacere în care nu cheltueşti nimic, ori cât de puţin venit ar aduce, nu e de lepădat; dar pentru a ajunge la aşa ceva, trebue mai întâi să le ştie cineva rostul; cu cititul în vreo broşură cum fac eu, e degeaba, ci numai fiind la afta locului un oarecare timp, de aceea bine a zis ţiganul soldat, lui Cuza Vodă, când l'a întrebat cum petrece în armată şi de a învăţat ceva: ,,hapoi se traeşti marirea ta, praftica e cum e, da tehoria năuceşte geaba hăl cap". Cei ce au însă stupi şi le pricepe rostul, să nu ţie seamă de cele de mai jos, ci să urmeze înainte; eu unul însă m'am săturat.

Am văzut multe în viaţa mea, am pătimit multe, cam pe ce am pus mâna am scos la capăt, dar aceste secături, cu acul lor, mi-au dat de hac; of! blestemate lighioi, ba încă stupăriile mai zic blajine; atâta răuQ

Sunt mai mulţi ani de când colegul Begnescu de hatâr, şi-a făcut păcatul de m'a garnisit cu un stup; şi acum parcă l'aşi da înapoi gratis, că rău mai înţeapă.

Ţineam să mă procopsesc şi eu după urma acestor blestemaţi şi neastâmpăraţi diavoli, şi de aceea ai cumpărai 3 dela Buftea, pregătindu-mi şi mai multe ştiubei orizontale, ca să am în ce pune roi; da, lesne pune viţă şi bea vin, în fine cu una cu alta făcui 4 stupi şi mai multe ştiubeie sistematice, mă pregăteam şi eu ca tot gospodarul, ce voiţi? Numai în prima vară socotind câte 2 roi graşi de fiecare stup fără a mai ţine seamă de al 3-lea cel slab, iată că voi avea 8 roi şi cu 4 cei bătrâni fac 12, din cari în a doua vară voiu avea 24 roi, plus 12 bătrâni iată 36 stupi, deci trebue pregătite ştiubeie şi am pregătit; căci în 3—4 ani voiu avea o prisacă în regulă mare şi plină de procopseală. Ah, ce mai procopseală, paşte calule iarbă verde numai chelia mea ştie, câte ace de albine au ciuruit-o.

Prind roii, îi corcolesc, le dau la început să aibă ce mânca, până se vor aranja, le aşez în ştiubee curate' le-am semănat pe răzoare la vie unde le ţin, mult isop, plantă meliferă, le-am pus unora ramele toate pline cu faguri artificiali, altora cu faguri naturali, ca să nu piardă vremea cu clăditul fagurilor, ci să aibă destul timp să-şi aducă miere pentru iarnă, dar totul e în zadar, căci pare că nici nu văd faguri şi dacă nu au loc 'şi clădesc ele faguri pe peretele stupului; şi oare de ce aceasta? Nu ştiu: îndărătnice lichele; citesc în un tratat ce am şi văd că aşa procedează şi alţi stupari, o fi: dar la mine nu vor şi pace.

Prind roi, apoi iarna le dau hrană din un fel de aparat cu găurele, ba încă un ţăran m'a învăţat să ung un cocean de păpuşoi (curăţat de porumb) cu miere şi să-l pun asupra ramelor că ele vor mânca, am făcut şi aşa: dar tot în zadar căci roiul primă-vara tot va moare iar eu rămân tot numai cu cei 4 bătrîni. N'am luat dela ele nici un gram de miere până acum, ba încă am mai cumpărat de am dat iarna roilor, dar totul e în zadar, căci eu de atâţia ani nu dau înainte şi pace.

Am mai întrebat pe unul pe altul, mă sfătuii cu colegul Begnescu, ca fiind specializat în întreţinerea acestor bâzdăgănii încă de mititel, întrucât şi părinţii săi au; am mai citit, am mai cugetat, dar pace, nu numai că nu dau înainte, dar am început a crede, că însuşi făcătorul de minuni, Sf. Spiridon, care a scos foc şi apă din acelaş pietroi de cărămidă, nici el nu le va da de căpătâi.

Dar apoi de îndrăcite nici nu mai are cum, căci parcă aşi avea ţepi; cum dă cu ochii de mine, să te ţii; mă urmăresc cu hurta mai rău ca ţiganii şi apoi nu se mulţumesc numai cu mâinele, sau obrazul, nu; ci dau busta tot la ochi, să mai mă lase şi orb, după toate celelalte; bâz! bâz! cu sutele, cu miile, ei ce te faci? Haina în cap şi fugi iute în casă, dar cu mâinele ce faci? Mâinele afară ţin haina strânsă pe cap, apoi cu o deosebită duşmănie mi-au făcut bietele mâini buştean. Un prieten susţine că cauza că mă urmăresc anume pe mine, ar fi pentru că fumez tutun, dar spue ori cine, cum o să las eu pacostea de tutun pe care îl fumez de mai bine de 30 ani, pentru alt soi de pacoste, ca aceste muşte blestemate.

S'a zis şi se zice că ele îşi apără bine cuibul, drept: văd că de mine şi'l apără. Viespele intră însă în stup şi es afară ţifoae de miere, şi nu numai că albinele nu le fac nimic, dar încă le face loc să intre sau să iasă. Vierul umblă la ele cum vrea, ba încă să nu fie cu păcat, le şterpeleşte şi câte un fagur doi dela stupii bătrâni şi habar n'au albinele. Gaselniţele construesc la galerii prin faguri ca cei mai abili ingineri şi nu li se întâmplă nimic. Numai în două rânduri am văzut nişte fluturi mari morţi în stup. Dar şoricei de cei mititei, umblă prin stup ca la ei acasă şi habar n'au, iar albinele pare că nici nu-i vede, aşa că trebue să'i urmăresc eu; dar pune mâna dacă poţi, că bâzăetorul stol e gata să te coasă cu acele lor.

Imi amintesc de un episod nostim din viaţa lor. Aci în Galaţi sunt mai mulţi ruşi stupari, cari în fiecare vară pleacă cu stupii în Dobrogea la păduri. Nu ştiu cum s'a făcut că la malul Dunărei, mai înainte de a se urca pe pod pentru a trece dincolo, un stup fie că s'a deschis, sau se va fi răsturnat; destul că albinele au eşit înfuriate tăbărând pe bietul cal, care o rupe de fugă, iar parte din stupi cad, albinele es, şi se face un calomandros, de nu ştia lumea din port care în cotro să apuce; şi acum dacă îţi mai dă mâna poftim de mai ţine albine. Eu ştiu că aşi fi gata să-i vând şi pe ele şi ştiubeiele, mult mai eftin de cum am cumpărat numai să mă scap.

Rog pe confraţii stupari, să nu ia în nume de rău cele de mai sus, căci eu nu atac în genere stupăritul, ci spun numai cele păţite de mine.

Veterinar Antonescu, *Galaţi*.

Din istoricul electricităţii [1]

Un experimentar fără noroc

Celei mai importante şi mai utile aplicaţiuni ale electricităţii, se bazează pe fenomenul numit inducţiune electrică. N'am fi avut astăzi lumină electrică, forţă motrice, telegraf şi telefon (cu sau fără sârmă) razele Roentgen; dacă ilustrul fizician englez Faraday, n'ar fi făcut această admirabilă descoperire: inducţiunea electrică.

Cred că mulţi dintre cititorii acestui ziar, cunosc viaţa şi opera lui Faraday, numit cu drept cuvânt ,,principele experimentatorilor". D. V. Anestin ne-a dat în numerile trecute, o interesantă biografie a renumitului fizician.

Intr'un alt articol D. Schmettau—neobositul sfătuitor al ,,Rubricei cititorilor" — ne-a explicat foarte clar ce este inducţiunea.

Ei bine, gloria de a fi făcut cea mai importantă descoperire, din domeniul electricităţei; ar fi fost azi nu a lui Faraday ci a unui fizician din Geneva care în mâinile lui, au fost însă încoronate de un succes deplin. Inducţiunea electrică fusese descoperită.

Să vedem care a fost cauza insuccesului lui Colladon.

Acesta, printr'un exces de precauţiune, aşeză galvanometrul, nu în laborator, ci într'o cameră vecină, pentru ca acul galvanometrului să nu fie influenţat direct de magnet. Cum el era foarte sărac, nu avea nici un ajutor, nici chiar un servitor. El singur introducea magnetul în interiorul bobinei şi tot el se ducea să examineze galvanometrul.

Ce se întâmplă? Galvanometrul, din cauze a căror expunere ne-ar lua prea mult loc, nu arăta trecerea vreunui curent de cât numai la introducerea sau la scoaterea magnetului din interiorul bobinei. Or cum tocmai Colladon făcea această operaţie, era fatal ca el să nu poată observa oscilarea acului galvanometrului de oare ce acesta, fiind în o altă cameră, el ajungea prea târziu.

Colladon, dacă avea mai mult noroc, ar fi fost mai mult încurajat de către concetăţenii lui.

Pe la 1832, Colladon, repetând experienţele lui Oersted, Arago şi Ampère, prin care se constată că un curent electric produce magnetism, îi veni în minte să încerce şi experienţa inversă: dacă magnetismul la rândul lui n'ar putea da naştere la electrictate.

Pentru aceste experienţe el s'a servit de un magnet în formă de bastonaş, de un mosor pe care era înfăşurată sârmă, acoperită cu un strat izolant (cu alte cuvinte o bobină). Cele două extremităţi ale firului erau puse în comunicaţie cu un aparat ce servă la măsurarea electricităţii, numit Galvanometru.

Introduse apoi magnetul în interiorul bobinei, se duse apoi de examină galvanometrul, care însă nu arăta nici urmă de curent electric.

Repetă experienţa, variind poziţiunea

1) Extras din ,,L'Electricité à la portée de tout le monde. G. Claude Paris 1911. Editt. H. Dunod.

magnetului în toate sensurile, totuşi nici un rezultat.

Descurajat, părăsi aceste experienţe de inducţiune prin care el fusese indus... în eroare.

Peste câteva luni Faraday repetă aceleaşi experienţe.

Desigur că dacă acest om şi-ar fi ũtut plăti un modest asistent, gloria de a fi făcut una din cele mai utile descoperiri, ar fi azi a lui Colladon. Poate că azi micro-faradul s'ar fi numit micro-collad.

Se spune că şi acesta a fost un distins fizician totuşi gloria lui, pe lângă aceea a lui Michail Faraday, este ca şi licărirea unui bec electric de buzunar, pe lângă strălucirea orbitoare a unui arc voltaic de câteva mii de lumânări.

Poate că şi la noi s'au găsit şi se găsesc inventatori cari, din lipsa de mijloace, nu au putut da la iveală cine ştie ce lucru important. Regretatul Vlaicu a fost silit să bată pe la diferite uşi, timp de 8 luni aproape, până să-şi vază visul împlinit. 2) Şi cum el era prea timid din fire, nu ştiu dacă nu s'ar fi descurajat dela primul refuz de ajutor cerut; dacă nu l'ar fi îmbărbătat bunii lui amici (poetul Goga mai ales).

I. Popescu

Consultaţiuni medicale

Calcianu. Trebue stabilit un diagnostic precis (din cele ce spuneţi nu se poate trage o concluzie).

De ce nu vă duceţi la un medic specialist?

Năvârlie. Rugaţi să vi se facă cu cianur (2 centigr.) intravenos.

Ofiţer Bârlad. E probabil o acnee. Găsiţi detalii în articol (apărut în această revistă) „Acnea". Urmaţi întocmai.

Un bolnav. G. Cu siguranţă aveţi ceva în nas (o ulceraţie), care neapărat trebue cauterizată pentru a evita scurgerile de sânge ce vă vor anemia. Nu pierdeţi dar timpul.

Cititor devotat. Craiova. Nu luaţi vreun medicament (iod, bromur, etc.)?

Adresaţi-vă mai bine unui medic şi vă va da.

Apostol-Câmpina. Ducând o viaţă regulată, hrănindu-vă bine şi în special practicând sporturile.

O cititoare. Preparatul cu pricina e făcut pentru naivii cari au bani de azvârlit. Face-ţi masajul figurei, să luptaţi în mod conştient contra cauzei ce a dat naştere grăsimei. (Adresaţi-vă pentru aceasta unui medic).

Botoşănean. Operaţi fistula căci cu timpul ireparabil veţi avea boala de care vă temeţi, iar aceia nu se mai vindecă. Operaţia este uşoară şi fără pericol.

Bruno. Nu există nici un mijloc altul. Depilatorul arătat face să dispară cu încetul, dar nu deodată.

Teodorescu-Tibeşti. 1) Masajul figurei, săpun de gudron, o cremă cu sulf. 2) Faceţi fricţiune seara cu soluţie de sublimat 1 la mie la 2 seri (de vre-o 7—8 ori).

Un dobrogean. Nici un tratament intern nu foloseşte la nimic, prin urmare adresaţi-vă unui specialist.

Durerea acea nu cred să fie cauzată de boala numită.

C. H. 28. Duşuri scoţiane, injecţii cu stricnină, sporturi, mai puţin nevoi.

Popescu-Galaţi. La d-voastră este mai mult efectul ideilor de cât al boalei. Urmările se resimt, dar nu aşa de brusc. Aşa dar adunaţi-vă gândurile luând curaj, faceţi sporturile, fricţiuni cu apă rece seara la culcare. In 10 zile v'aţi vindecat.

P. I. Loco. Insurătoarea sau aşa ceva, voinţa, şi un aparat special ce găsiţi la farmacii.

Tânăr cititor. Consultaţi un specialist de piele este cel mai sigur mijloc

Ţăran iubitor de ştiinţă. Durerea de cap vine de la o boală de nas ce cu siguranţă aveţi. (Adresaţi-vă unui specialist). 2) F-rca obiceiul cu robinetul.

Dr. Predescu

Splaiul Archivelor 5

---

2) A se vedea D. D. Pătrăşcanu. Tribulaţiile unui aviator.

RUBRICA CITITORILOR

INTREBARI ŞI RASPUNSURI

INTREBARI

Aer lichid. Ce corpuri sunt acelea care nu îşi schimbă proprietatăţile când sunt băgate în aer lichid? De unde să cumpăr o maşină pentru lichefiat aerul care să dea jum. litri de aer lichid pe oră şi cât m'ar costa? Care este căldura specifică a aerului lichid? Comprimând aerul în stare de gaz într'un tub la $^1/_{15}$ din volumul lui câte culorii aş putea obţine? A. B.

Avicultură. Rog pe d. profesor N. Abramescu să indice, sursa, de unde aşi putea procura un număr de ouă, rasa Brahma, invers; — Nedelcu Anton.

Avicultură. Rog pe d. Abramescu să-mi răspundă unde se găseşte rasa de găini: „Brahma invers (foncé, dark) şi cari este preţul pe pereche. — A. E.

Cauciuc. Cum pot topi cauciucul, sau cum să fac altfel, ca să pot turna din el ce aşi dori; litere etc. — S. A. Boeru, Loco.

Diverse. Aşi fi recunoscător aceluia dintre cetitorii acestei reviste, care mi-ar indica soluţia cu ajutorul căreia s'ar putea să dispară în totul nişte pete de cerneală (neagră) de pe un tablou fotografic şi fără ca ceva să se uzeze. — Rovine.

Fotografie. Am citit în cartea d-lui Dimitriu (manual de fotografe) că există un fel de corturi pliante în care nu pătrunde lumina de cât printr'un geam roşu.

Ele se aşează pe un trepied obişnuit şi întrânsele pot fi developate plăcile la lumina zilei. De unde le pot cumpăra şi cât costă? — N. Gussi, Galatz.

Gândaci de mătase. De unde aşi putea să-mi procur o carte care să trateze despre creşterea gândacilor de mătase în limba românească. — Florescu.

Matematică. Unde pot găsi un manual francez de „Exerciţii rezolvite" de M. Ph. André, sau de nu, dacă pot comanda actuamente din Franţa ((Paris). — Cahane L., Focşani.

Matematică. La ce librărie pot găsi o aritmetică care să trateze despre toate aplicaţiunile aritmetice întrebuinţate în fizică, dar care să înceapă de la cele mai simple până la cele mai grele aplicaţiuni. — Un vechi cititor, R. M.

Matematică. Aşi dori o explicaţie şi anume: avem de înmulţit de ex. 53 cu 24. Produsul e 1272. Mai avem de înmulţit 16 cu 25. Produsul e 400.

Acum, dacă adun înmulţitorii între ei, adică 53 şi 16, şi înmulţiţii adică 24 şi 25 şi le-am înmulţi, n'ar trebui să ne dea acelaşi produs care l'am căpătat înmulţind separat?

Făcând înmulţirea, găsim rezultatul de 3381, pe când totalul produselor înmulţirei separate, e 1672.

Ar putea cineva să-mi explice acest fapt? — Giova-Ni. Bucureşti.

Pâine de Graham. Rog a se descrie detailat din ce fel de cereale se prepară pâinea numită de Graham, cum trebuesc măcinate, în ce cantitate sau proporţie se face amestecul şi modul de fabricaţiune. — M. M. Bucecea.

Strung. Unde pot găsi o carte, care să explice despre angrenajele strungului şi de tot ce depinde strungăria în fer.

Rog a spune şi costul acestei cărţi dar să fie românească. — Un cetitor, Buştenari.

Submarine. D-lui B. B. Delamare.

1) Cam ce grosime are cuirasa unui submarin, ce lungime, ce înălţime, şi ce lăţime?

2) Cam la ce distanţă poate exploda o torpilă, de un submarin, fără a-i cauza stricăciune?

3) Unde vă put scrie, având a vă comunica nişte lucruri noui? — I. Genilie.

RASPUNSURI

Clima. D-lui A. G. B. Iaşi. In acelaş loc fenomenele meteorologice diferă de la un timp la altul; dar ele se reproduc periodic în fiecare an; chiar de aci provine şi expresiunea: „Vicisitudinea anotimpurilor".

Această „vicisitudine" sau după cum se zice „climă" a unui loc depinde mai cu seamă de următoarele două cauze:

1) Innălţimea soarelui d'asupra orizontului şi

2) Lungimea zilei.

Ca să cunoaştem influenţa primei cauze este destul a ne aduce aminte de legea din fizică cu privire la căldura radiată şi anume: „Cantitatea de căldură absorbită pe o suprafaţă este proporţională cu deschizătura în grade a unghiului format de razele calorifice cu suprafaţa".

Prin urmare după legea de mai sus temperatura „trebue" să fie mai mare în regiunile equatoriale, care pot avea soarele la zenit, de cât în celealte regiuni. Prin urmare locurile aşezate aproape de poli văd soarele sub un unghiu prea mic şi deci temperatura stând, după cum am spus în raport cu deschizătura acestui unghiu, va fi mică.

In aceste două extreme cantitatea de căldură absorbită de pământ trebue să descrească de la ecuator la poli după cum şi deschizătura unghiului se micşorează tot de la equator la poli. Intr'acelaş loc, în timpul unui an fenomene analoage se produc cu înălţimea soarelui deasupra orizontului.

Inălţimea deasupra orizontului se măsoară cu ajutorul teodolitului sau sextantului. In asemenea măsurări însă este mai exact, sextantul fiind un instrument se mână mai susceptibil şi măsurile exprimate în fracţiuni de arc, cele mai exacte nu se pot face decât cu o aproximaţie de 10—12 sec cel puţin, ceeace ar fi cu o egal cu cu o eroare metrică 300—350 m. Am de reţinut următorul lucru, că în asemenea măsurători trebue ţinut seama şi de refracţia luminei, care este destul de însemnată şi neglijarea ei ar aduce erori în calcul.

Temperatura unui loc depinde şi de lungimea zilei, care lungime nu e decât o urmare

logică a primei cauze dar considerată în timp. In timpul zilei pământul absoarbe căldură, iar noaptea o pierde prin radiare; toate cantităţile de căldură astfel primite şi pierdute în timpul umian, produc ceiace numim „temperatura medie" a regiunei.

Aşa dar înţelegem de aci că, cu atât „temperatura medie" se depărtează de „temperatura extremă", cu cât ziua sau noaptea cea mai lungă se depărtează de douăspreze ore. Astfel în regiunile ecuatoriale, la Cumana, port al Venezuelei, temperatura medie (27°, 7') a anului diferă prea puţin de temperatura medie a lunei celei mai calde (29°,1') şi a lunei celei mai friguroase (21°, 2'). Din contră, aproape de poli se simt călduri mai ridicate după ierni prea aspre. Spre ex. La Stockolm „temperatura medie" este 5,°7', iar cea „extremă" + 17°, 8' şi — 5°, 1'. Afară de aceste două cauze mai este şi „altitudinea" locului sau „înălţimea lui" deasupra nivelului mării, apoi „apropierea de mare, de munţi, vânturi" etc. Spre ex. Edimburg şi Moscova au aproape aceiaş latitudine (56°); cu toate acestea la Edimburg „temperatura medie" este 8° şi 9' cele extreme + 150°,2' şi — 30°,5', iar la Moscova 4°,5' iar cele extreme + 21°,4 şi — 14°4' deci o diferenţă de peste 8°—90. Această diferenţă provine că Edimburg-ul are o „latitudine" egală cu 0 şi este în „vecinătatea mării"; iar Moscova are o „latitudine" de 283 m şi este în interiorul continentului. De aci rezultă, că liniile „isoterme" (care unesc punctele de pe pământ, cari au aceiaş temperatură medie) nu sunt paralele cu ecuatorul, ceeace ar fi firesc, dacă n'ar exista condiţiunile de mai sus.

Să ne punem următoarea întrebare:

„Pentru ce maximum şi minimum de temperatură în fiecare an nu se întâmplă de cât cu o lună după solsitiu?" Iată explicarea: Pământului ii trebue un timp oarecare ca să se încălzească de razele solare şi un timp iarăşi să se răcească prin efectul radierii. Tot pentru acest motiv, n'avem în fiecare zi căldura cea mai mare la 12 h ci la 2 p. m., deasemeni noaptea la orele 2 după miezul nopţei este temperatura cea mai scăzută.

O singură întrebare mai rămâne: „Dece iarna când soarele este cel mai apropiat de pământ avem frig şi mai cu seamă atunci sunt îngheţurile cele mai mari ca gerul Bobotezei? Explicarea este foarte justă şi iat-o: In lunile acestea unghiul radierii de căldură devine foarte mic din cauza aplecării axei pământului şi astfel căldura absorbită va fi şi ea tot mică. Ionel N. Ciochină, Strehaia.

Clima. D-lui A. G. B., Iaşi. Observarea dv. este justă. Există anumite perioade când de timp friguros şi umed şi de câtva timp trecem prin această ultimă perioadă. Variaţiunile acestea sunt cunoscute sub numele de legea lui Bruckner. Extrag câteva amănunte în această privinţă dintr'o scriere intitulată „Le temps qu'il fait, le temps qu'il fera" datorită d-lui A. Berget.

Profesorul Bruckner din Viena, un geolog distins, a găsit că, de mai multe veacuri, clima Europei occidentale pare că încearcă oscilaţiuni regulate, cu o durată mijlocie între 30—35 ani, împărţită fiecare în câte două perioade egale de aproape 17 ani, una rece şi umedă, alta caldă şi secetoasă. Cum a ajuns la această concluzie? Observând variaţiunile de nivel ale mărei Caspice, care nu e în legătură cu altă mare şi care constitue astfel un pluviometru natural. Voiu scri un articol mai amănunţit în această privinţă, de o camdată ajunge să vă spun, că după legea lui Bruckner din 1901 a început o perioadă răcoroasă şi umedă, care ar mai dura încă un an-doui, începând apoi o nouă perioadă călduroasă.

Bruckner a controlat observaţiunile sale cu altele, ajungând cu ajutorul arhivelor până la anul 1020. Astfel, perioadele de câte 17 ani sunt stabilite prin observaţii, nu prin ipoteze. Victor Anestin.

Filoxera. D-lui Traian, Brăila. In timpul verei, insecta aceasta se află mai cu seamă la rădăcina viţei, când se apropie toamna apar femelele înaripate, care se aşează pe frunze, unue-şi depun ouălele. Aceste ouă dau naştere la insecte bărbaţi şi femele, toţi cu aripi. Ouălele ce resultă din împerecherile acestora, în primăvară dau naştere la insecte fără aripi, care emigrează în firele cele mai fine ale rădăcinilor, reproducându-se cu mare repeziciune.

Atacurile lor strică rădăcina şi deci planta, care moare. In toamnă iar apar insectele înaripate, care se răspândesc pe alte viţe şi aşa mai departe. Filoxera e înrudită cu insectele care atacă coniferele. Are o culoare galbenă, sau roşcată. G. T., Loco.

Fizică. D-lui Christea Bedreag. In adevăr topirea, fierberea şi polidificarea n'au decât o lege şi anume: 1) Fiecare corp se topeşte în tot deauna la aceeaşi temperatură" şi

„In tot timpul topirii temperatura rămâne aceiaşi cu toate că îl încălzim necontenit.

2) „Fiecare lichid pus în aceleaş condiţiuni fierbe la aceiaş temperatură". Am zis „In aceleaşi condiţiuni pentru că Franklin şi Papin cu „marmita" sa au arătat influenţa presiunii a trusferice asupra fierberii de atfel ori şi cine a auzit că apa fierbe mai repede pe munte decât în vale, şi

„In tot timpul cât fierbe temperatura rămâne aceiaş".

3) Fiecare corp se solidifică în totdeauna la acciaşi temperatură" şi

„Temperatura este aceiaşi tot timpu solidificării"

Aşa dar legile fierberii sunt analoage cu cele ale topirii. In adevăr dacă în tot timpul fierberii unui lichid temperatura sa rămâne constantă deşi el este încălzit necontenit, atunci este evident că o cantitate de căldură a dispărut, prefăcându-se în o putere, care a efectuat transformarea lichidului în vapori nimicind atracţiunea moleculară.

Această căldură transformată se zicea mai înainte că a devenit „lentă" sau „ascunsă", azi însă se numeşte „căldură de vaporizaţiune".

Aşa dar faptul este destul de invederat. I. N. Ciochină, Strehaia.

Grindina. D-lui Gângeoveanu, Corabia. Toate bombelele felurite ce s'au întrebuinţat, cu toate aparatele inventate, nu au dat nici un resultat, sau cel puţin au dat un resultat negativ. Citeam acum câtva timp o statistică dintr'un studiu asupra aparatelor paragrindină, în care se arăta, că întâmplarea a făcut, ca tocmai localităţile unde se întrebuinţau paragrindine, să fie cele mai bătute de piatră. In orice caz, e o chestiune încă foarte discutată; se pot face încercări, atâta tot. V. Anestin.

Imunizare. Cititor. Imunizare este posibilitatea ce o dăm organismelor omului de a nu contracta anumite boale. Imunizarea se face prin injectarea sau vărsarea în sângele individului sau:

1) Culturi atenuate (îmbătrânite prin oxigenare), sau

2) Prin injectarea cu toxine bacteriene în doză progresivă şi astfel munizăm pe individ, sau

3) Prin injecţi cu ser imunizat, ce se ia de la animale.

Iată cum suntem feriţi de boale prin intermediul acestor inoculări:

Am spus că în toate trei cazuri luăm:

1)) Culturi „îmbătrânite" cari ş'au pierdut virulenţa sau introducerem doze progresive de toxine pentru a obicinui organismul. Să explicăm întâiul caz:

Introduse în organism prin inoculare culturile atenuante, membrii lor sau microbii îmbătrâniţi intră în luptă cu microbii ai aceleiaşi boale şi de cele mai multe ori cei bătrâni fiind mai perfecţi distrug sau cel puţin slăbesc pe cei tineri diminuând astfel producerea toxinelor şi deci oprirea otrăvirea organismului şi cu un cuvânt „boala".

In al doilea caz:

Oricine ştie istoria lui Mitriade, eroul dela Marathone. Acest om obicinuia din frică de a nu putea fi otrăvit, să bea zilnic doze din ce în ce mai mari de otravă încât a ajuns să bea otrăvile cele mai teribile şi totuşi să reziste. Acest fapt este datorit numai obicinuirii organismului cu aceste toxine, dând loc în organism la naşterea unor celule organice, care rezista acestui fel de toxine. Ionel Ciochină.

Răspuns d-lui Christea Gh. Bedreag, T.-Severin. Articolul din „Natura" nu greşeşte. E adevărat că în cărţile de fizică se dau două legi la topire:

1. Un solid se topeşte la o temperatură anumită;

2. In timpul topirei temperatura rămâne fixă.

Această a doua lege sau e repetată celei dintâi sau n'are nici un sens. In adevăr: a cui temperatură rămâne constantă în timpul topirei? A solidului care se topeşte? Dacă e aşa apoi legea întâi tocmai asta spune, că solidul se topeşte la o temperatură fixă, anumită şi nu variabilă.

Se poate ca temperatura lichidului produs să rămână constantă? Asta nu e adevărat. Lichidul care nu e în atingere directă cu solidul se poate foarte bine înfierbânta. Numai dacă mestecăm bine şi mereu temperatura amestecului de solid cu lichid rămâne aproape constantă. Dovadă că e aşa este faptul cunoscut, că amestecul de ghiaţă şi apă are mai totdeauna +1° sau +0,°6 în cazul cel mai bun şi numai cu precauţiuni speciale se poate obţine temperatura de 0°, la gradarea termometrelor.

Topirea mai are ce e drept o lege, dar aceea sună aşa: Orice corp consumă căldură, când se topeşte, „cădura de topire". Un cititor al „Ziarului Ştiinţelor populare".

FAPTE ŞI OBSERVAŢII

Activitatea soarelui. Am observat la începutul lui Februarie (stil vechiu), câteva zile de-a rândul, suprafaţa soarelui, care a început să fie acoperită cu pete. In ziua de 4 Februarie stil vechiu, soarele avea trei grupuri de pete, unul în spre polul sud, compusă din vre-o şease pete mici, alt grup în regiunea obişnuită, cea „regală", formată din două pete, amândouă aceste grupuri aproape de bordul vestic, adică din cauza rotaţiunei soarelui, menite să treacă pe partea cealaltă a soarelui. Al treilea grup se afla în partea de nord, aproape de bordul estic. Nu se vedea bine de cât un sâmbure, dar se observa o mare activitate spre estul acelui sâmbure, ceeace ar indica formarea unor pete frumoase. In jurul petelor din grupul al doilea era o măreaţă regiune de facule, ce se distingeau foarte bine pe bordul vestic. In cel mult doui ani vom azista, cu siguranţă la maximul petelor solare şi amatorii să fie siguri, că în anul acesta chiar vor avea să observe mărețe pete solare. Victor Anestin.

POŞTA REDACŢIEI

D-lui *Infraroşiu.* — D. G. Blaicher, strada Mare 22, Focşani vrea să vă ceară prin scrisoare anume explicaţii cu privire la fizică, vă roagă să-i indicaţi adresa.

V. D. V. Bârlad. Nu mijlocim vânzarea de mărci, etc.

T. de Cinema. Loco. Pentru Bibl. profesională nu merge şi-apoi recunoscându-vă scrisul ştiu că aţi făcut zilele trecute o mare greşeală dând ca exploratori antarctici pe nişte chimişti. Ştiţi de e vorba. Mai târziu.

P. Ionescu. Loco. Nu publicăm nimic despre avicultură fără ştirea colaboratorului nostru d. N. Abramescu. Trimiteţe-i d-sale acele reţete, căci noi nu ne pricepem.

Jean Pasueval. Brăila. Când aruncaţi o piatră în sus, nu cade oare iar pe pământ? E puterea gravitaţiunei pământului, care o atrage. Cum voiţi deci ca oamenii să cază de pe pământ, sub cuvânt că pământul e un glob. Tot ce e pe pământ e supus legei gravitaţiunei.

ATELIERELE ZIARULUI „UNIVERSUL", STR. BREZOIANU, No. 11



Fondator: LUIGI CAZZAVILLAN Editura ziarului „Universul", str. Brezoianu 11, Bucureşti.

LUPTELE URŞILOR ALBI. — (Vezi pag. 185).

RĂZBOI ŞTIINŢEI

ŞTIINŢA E ŢAPUL ISPAŞITOR

S'au trudit bieţii oameni să-şi explice care e cauza actualului războí, au inventat tot felul de teorii, au făurit tot felul de ipoteze. Inainte vreme, răspunsul era foarte simplu, războiul era o pedeapsă, o calamitate divină, anunţată de obicei prin semne cereşti: — ploi de sânge, apariţii de comete infricoşetoare. Ştiinţa a alungat toate aceste superstiţii, soarele ei a împrăştiat besna cumplită a ignoranţei şi azi oamenii işi dau perfect socoteală, că dacă se iveşte un răsboi, cauza e a lor, nu a cerului.

Dar cine să se recunoască vinovat de această aţâţare a spiritelor, cine să aibă curajul să se învinovăţească de această deslănţuire nebună a patimilor? Ar trebui să se învinovăţească toţi cei care mai păstrează încă din zdrenţele ignoranţei în care îşi învelesc cugetarea. Aceasta nu se poate. Şi-atunci, se vor revolta cu toţii în contra ştiinţei. Dibăcia aceasta e demnă de admirat, căci vei avea de partea ta mulţimea, vei avea pe toţi cei care rătăcesc încă în pustiul întunecos al ignoranţei, ei te vor crede pe cuvânt, căci o asemenea revoltă încearcă şi ei. E lupta cea veşnică între lumină şi besnă, între adevăr şi minciună, între judecată şi imaginaţiune.

Un tânăr scriitor, d. D. Tomescu, redactor la revista ,,Drum drept" din Craiova, revistă al cărui director e d. N. Iorga, publică două articole (n-rele 4 şi 6) intitulate ,,răsboiul şi cultura modernă", ca răspuns la un articol publicat de d. Rădulescu Motru în ,,Noua revistă română".

Nu vom intra în alte amănunte ale discuţiei, pe noi ne priveşte ceia ce d. D. Tomescu spune că privire la ştiinţă, pe care o consideră ca adevărata cauză a răsboiului. De aceste articole am luat cunoştinţă, la una din şedinţele ,,Prietenilor Ştiinţei", când d. G. Ţiţeica a dat citire câtorva pasagii din ultimul articol, exprimându-şi, dacă nu indignarea, cel puţin mirarea. D-sa nu a pus în cauză nici revista, nici pe autorul articolului, ceia ce se potriveşte cu firea-i blajină. A protestat însă şi protestăm şi noi prin acest articol. Nu e vorba de ştiinţa ţărei noastre, ea e prea neînsemnată, activitatea ştiinţifică din România e prea modestă, reprezentată dor prin 2—3 oameni de seamă, iar spiritul ştiinţific în massa populară e aproape nul.

E însă vorba de ştiinţă în general, de comoara ştiinţifică a tuturor ţărilor culte de pe planeta aceasta. D. Tomescu despre aceasta vorbeşte.

Mai întâi, d-sa întrebuinţează un termen pe care nu şi-a dat osteneala să-l cunoască mai bine. D-sa zice ,,cultură" la început, zice ,,ştiinţă" mai la urmă. Dar cultura aceia nu e numai ştiinţifică, e şi artistică, literară. D-sa însă nu vrea să ştie de această cultură, o ignorează, pentru ca să nu fie nevoit să o atace.

E drept, ştiinţa nu a intrat în cultura generală de cât de prea puţin timp, cultura trecutului era pur artistică, pur literară, nuanţată de vopselele filosofiei metafisice, a celor care se jucau cu cuvintele în tocmai ca nişte jongleuri. Oare atunci când nu exista ştiinţa, sau cel puţin un avea intensitatea de azi, nu existau răsboaie? D. Nicolae-Iorga, directorul acelei publicaţiuni l-ar putea dojeni puţin pe d. Tomescu. Trecutul omenirei noastre nu e format de cât de un lung şir de lupte fioroase. Ce era istoria până mai deunăzi? Abia târziu s'au găsit istorici mai înţelepţi, care au mai lăsat de o parte descrierile hidoaselor răsboaie, ale beţiei de sânge şi au insistat mai mult, asupra mersului culturei omeneşti.

Dar ştiinţa actuală a dat răsboaielor o intensitate mai mare, tablourile pe care ni le presintă actualul războí sunt mai fioroase ca nici odată.

Foarte bine, aceasta înseamnă pur şi simplu, că d. Tomescu nu e în contra răsboiului, ba din contră, ca oricare suflet de artist, vede în răsboi deslănţuirea celor mai nobile sentimente. Poate că d-sa ar scri în urmă şi o frumoasă poveste răsboinică, dar atât numai că nu vrea ca răsboiul să fie prea sălbatic.

Militarii au utilizat ştiinţa, i-au pus în aplicare inventiunile mecanice şi chimice, au făcut din vechiul răsboi de operetă, un tablou de măceluri în masă. Bine înţeles, nu ştiinţa e de vină. Un copil intră într'o cameră unde pune mâna pe un contact electric deschis. Copilul cade jos trăsnit. E de vină ştiinţa? Nu. Părinţii copilului cel mult.

Masa cea mare a omenirei nu are de sigur părinţi buni, ci vitregi, aceasta e aită socoteală.

D. Tomescu are principii naţionaliste, d-sa face parte dintre cei care de sigur e gata oricând să meargă la răsboi în contra duşmanului. Militarii îşi pun la îndemână arme mai perefecţionate. D. Tomescu ar trebui să fie încântat şi să nu mai regrete timpul când cavalerii se mulţumeau să rupă lănci pentru obrazul unei dulcinee.

Dar nu, d-sa se revoltă în contra ,,nemărginitei semeţii a ştiinţei", spunând că cultura de azi pe ştiinţă se reazimă, că am ajuns la absolutism ştiinţific în cultură, morală şi politică (!).

Ei, vedeţi, aci e tot defectul studiului d-lui Tomescu. Crede d-sa că miniştrii, diplomaţii, marii răsboinici se sprijinesc pe ştiinţă. Nu şi tocmai aceasta e greşeala. Toţi aceşti oameni au o educaţie pur artistică, literară, istorică, metafizică, etc., dar cunoştinţe ştiinţifice serioase nici unul. Dacă unii dintre ei proclamă dreptul celui mai tare, apoi aceasta e un împrumut ce-l fac ştiinţei, dar pe care ştiinţa îl interpretează altfel, nu cum crede d. Tomescu.

Dar d. Tomescu profită pentru a face ştiinţei un întreg proces.

Astfel ştiinţa a creiat industrialismul care copleşeşte (ce?), a îngrămădit bogăţii imense în câteva puncte (e ceva nou aceasta în istorie?) Că politica se conduce după principii ştiinţifice şi de aceia a ajuns la degradarea de azi, aceasta poate că o spune autorul în ironie. Politica actuală şi ştiinţa! E o împerechiere de contraste ce provoacă râsul.

Dar am trece peste toate acestea. Acuzaţia cea mai gravă, pre care d-sa o aduce ştiinţei, e că după urma ei, universul (!) a fost pustiit de tot ce putea să întreţină în suflete sentimentul *uimirei* (!). Iată un sentiment la care un om cult renunţă cu cea mai mare uşurinţă, lăsându-l pe seama incultului.

Ştiinţa a deschis ,,un vid în care ne înăbuşim". Sufletul nostru nu poate primi *niciuna* din conclusiunile brutale ale materiaslismului ştiinţific.

Aci se complică chestiunea, dar pe de altă parte găsim tot aci şi argumente pentru a justifica eşirea furtunoasă a d-lui Tomescu în contra ştiinţei. Temperament de artist, de pur artist, adevărurile ştiinţei îi apasă pe umeri şi-l doboară. Operezi pe un biet orb şi-l faci să vază. Nu dintr'odată va înţelege orbul ceia ce-l înconjoară. In semiobscuritate va vedea el mai bine, la fel cu liliecii, dar afară, la lumina soarelui nu, lumina îi face rău. Noi facem parte dintre cei care preferă lumina crudă a razelor solare.

Unui poet, unui artist, îi este absolut indiferent, dacă ar trăi pe timpul lui Omer, sau în veacul aeroplanelor. El singur, în tovărăşia anticei entităţi a sufletului va găsi că viaţa e încântătoare, dacă nu o vezi decât în aparenţă. A studia curios ce te înconjoară, a pricepe rostul întreg al firei, a-ţi lărgi orizontul gândirei, e o crimă, căci îţi umileşti entitatea metafizică ce se numeşte suflet.

Am înţeles în totdeauna, pentru ce unii oameni, inteligenţi de altfel, nu numai că nu vor să ştie nimic despre bolta cerească, dar au o frică şi o ură instinctivă în contra ei. Şi fac în tocmai cu struţul care şi-ascunde capul în nisip ca să nu vadă pericolul. Dar lumina de sus ne vine, adevărul nu poate fi îmbrobodit, de teamă că să nu spere pe bieţii esteţi îndrăgostiţi de capriciile bietelor lor suflete bolnave.

D. Tomescu nu atacă numai aplicările ştiinţei, ci şi filosofia ce reiese din ştiinţă. D-sa crede că vechiul spirit, pe care-l invoacă Germanii şi Francezii, va interveni odată şi odată în acest război, pentru a se da apoi o nouă rânduială politică, o nouă orientare în ce priveşte viaţa noastră morală.

Şi noi îi spunem, că dacă omenirea nu va renunţa la vechile ei criterii artistico-sentimentale, dacă nu va introna principiile ştiinţifice în educaţia ei, răsboaiele ce vor veni după sfârşitul acestui războí vor fi şi mai crâncene. O viaţă întreagă, poeţii cântă revanşa franceză, patriotismul german, etc. şi când se ajunge la fapte, aceiaşi esteţi tipă de spaimă şi în loc să acuze literatura deşuchiată, care aţâţă pe om contra omului, în loc să vază bestialitatea acestei literaturi, scot ţap ispăşitor tocmai pe aceia căreia omenirea îi datoreşte tot ceia ce are mai bun.

Ştiinţa înseamnă disciplină şi ordine,

nu răsboi, nu anarhie, ştiinţa poate singură să ridice un popor, nu patimile exaltate, ştiinţa singură poate să deniveleze clasele sociale, să scoată în evidenţă pe cei buni, pe cei care doresc binele omenirei. Dacă azi nu e aşa, cauza e că mai toată cultura e aceia a politicianilor şi a diplomaţilor, e cultura artistică, haozul de rime, culori şi sunete, de sensaţii, de plăceri, haoz în care ştiinţa viitorului va pune rânduială, pentru ca omul să nu mai ia drept bune, gogoriţele fanteziei lui.

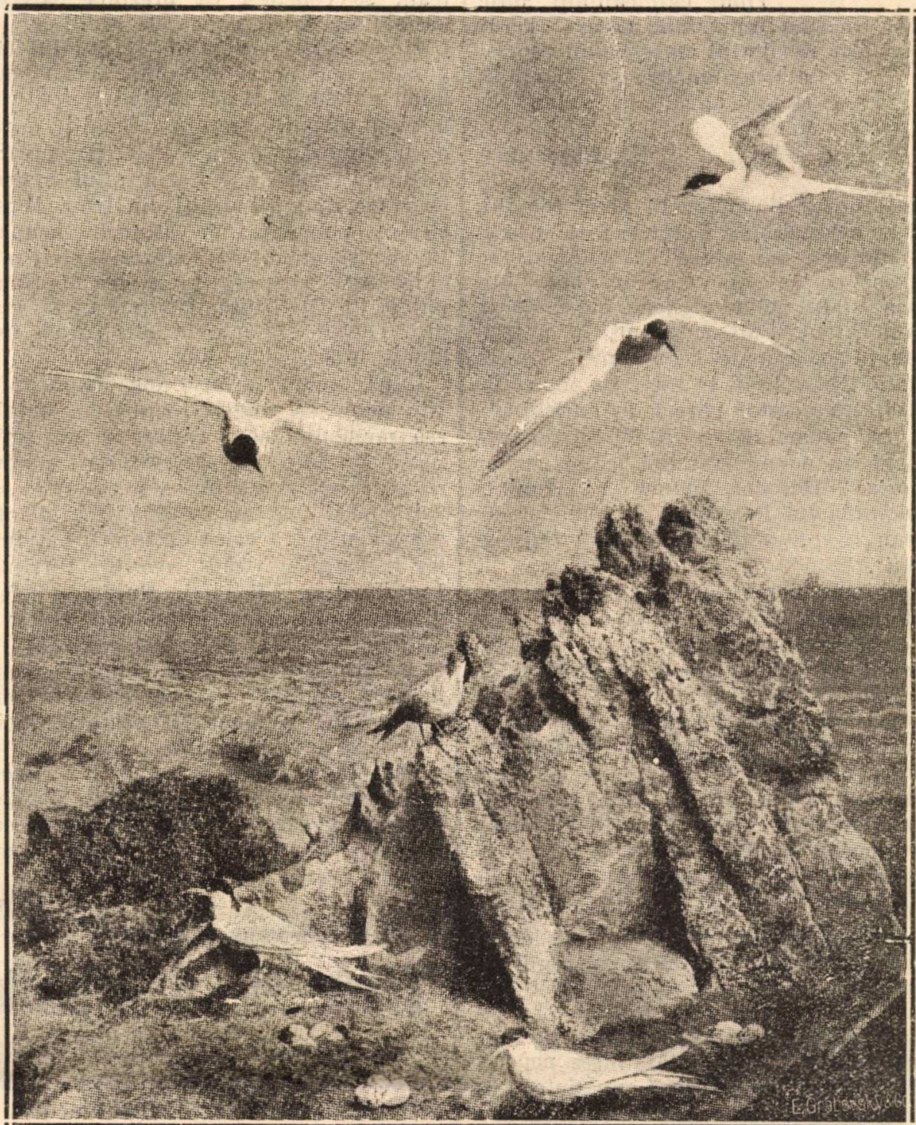
Ştiinţa, domnule Tomescu are cu totul alte preocupări de cât acelea de a se îngriji de conflictele în masă ale oamenilor. Răsboaiele vor mai dura, dar numai până când întreaga massă a omenirei va fi pătrunsă de rostul ei pe planeta aceasta. In ziua când basmele vor fi înlocuite cu privirea fără înfricoşare a realităţei, în ziua când infinitul în timp şi spaţiu nu va mai speria pe nimeni, când omenirea nu va mai avea nevoie de închipuiri, ca să trăiască, răsboiul va fi desfiinţat de la sine. Ştiinţa va învinge răsboiul, de aceasta puteţi fi sigur şi cum credeţi în nemurirea sufletului, vă va fi dat să vedeţi şi această minune. Eu unul nu cred şi cu toate acestea sunt încredinţat, că ştiinţa va realiza această mare operă socială, căci ştiinţa nu e o invenţiune a omului, ci o necesitate a inteligenţei lui faţă de natura înconjurătoare. D-voastră voiţi să despărţiţi pe om de natură, voiţi să-l representaţi ca o creaţiune aparte, pe când omul nu e de cât o mică părticică, un atom din mediul care i-a dat viaţă. Elementele ce-l compun se regăsesc până şi în sorii cei mai indepărtaţi şi aceasta nu poate să ne supere. Am părea din contră, nişte monştrii, când nu am avea nici o legătură cu natura înconjurătoare. Inteligenţa care deosibeşte pe om de restul firei, nu numai că nu e o piedică, dar cu ajutorul ei ne putem da socoteală de rostul nostru în univers. Arta înfrumuseţează viaţa noastră, dar ea nu e adevărul, e o oglindă cu sute de feţe, în care natura e falşificată.

Imputaţi ştiinţei că usucă sufletele, că omoară sentimentele, dar poate aveţi în vedere numai pe învăţaţii ursuzi, specialiştii care nu văd mai departe de întinderea domeniului lor. Adevărata ştiinţă nu numai că nu distruge sentimentele, viaţa, dar îţi dă un sumum de energie pe care-l ia direct din natură. Rămâne ca tu să ştii cum să întrebuinţezi acea energie şi să nu o cheltueşti pentru creiarea instrumentelor şi aparatelor ce pot să distrugă viaţa.

Şi apoi revolta contra ştiinţei e copilărească, poate fi cel mult o temă pentru o poemă, un roman; oamenii simt nevoia să se revolte, ei au creiat un Dumnezeu, numai pentru simpla plăcere de a se revolta, ca în urmă poeţi ca Alfred de Vigny, sau d-na Ackermann, să-l insulte prin gura lui Cain, sau a altora. Vă veţi revolta acum în contra ştiinţei. Fericiţi muritori, care găsesc totdeauna împotriva cui să se revolte, reînoind o veche temă. Cei care iubesc ştiinţa nu au de cât o singură revoltă, veşnic aceiaşi, în contra întunericului, dar nu se mulţumesc cu revolta, ci reacţionează, împrăştie lumina pretutindeni şi aşa vor face sute şi mii de ani, până când copilul de eri, adolescentul de azi, va deveni omul luminat, care să represinte omenirea viitorului.

Victor Anestin

Rândunica de mare



Una dintre cele mai frumoase păsări de mare şi gravura aceasta ne dă mai multe înfăţişări ale acestor păsări, mai cu seamă în ce priveşte diferitele faze ale sborului său elegant.

O hartă a aerului

In măsura cu care omul şi-a înmulţit mijloacele de locomoţiune a trebuit să se îngrijească şi de cunoaşterea cât mai amănunţită a locurilor pe unde avea să le întrebuinţeze — decât cu drumuri necunoscute şi prăpăstioase. Planurile şi hărţile drumurilor sunt rezultatul acestei griji legitime şi tot ei îi datorim cercetarea amănunţită a cursurilor de apă, a curenţilor stabili şi neprevăzuţi din mări şi oceane. Fără o hartă a acestora, călătoriile vapoarelor n'ar mai fi în siguranţă.

E foarte natural dar, ca acuma, când aviaţiunea se întinde cu eroismul înfruntării în toate direcţiile aerului, — e natural, zic, că acest *câmp de explorare* să fie cercetat cât mai în grabă. Ne trebuie şi nouă o *hartă a aerului* — după cum posedă Germania, de pe care să se citească curenţii constanţi şi cei ocazionali cari pot fi întâlniţi de aviatori la diferite înălţimi deasupra solului.

Indrăzneala aviatorilor noştri nu trebue lăsată în voia întâmplărei şi a necunoaşterii. Institutul meteorologic ar trebui să organizeze o serie cât mai numeroasă de cercetări cu balcane-sonde, zmee captive, etc., care să ne desvălue, — după un număr suficient de experienţe — *cărările aeriene* pe care se poate merge cu aeroplanul şi *prăpăstiile* aeriane ce trebuesc înconjurate.

Germania *a izbutit să cunoască* că regiunea Danzigului e periculoasă navigaţiei aeriane, în timp ce Berlinul şi Cossel sunt favorabile...

V. Demetrius, *Iaşi*

Origina Egiptenilor

Tipul egipteanului antic nu reprezintă altceva decât rezultatul amestecului repetat al nenumăratelor seminţii, cari au năvălit în valea Nilului.

G. Buzoianu

Mai toţi scriitorii vechi greco-romani, cari au scris despre Egipt şi mai cu seamă Herodot, ne spune că egiptenii se socotesc ca cel mai vechiu popor din lumea cunoscută atunci, ba chiar că ar fi autochtoni. Câtăva vreme, în ultimii secoli, această ipoteză fu admisă pe jumătate. Chiar dacă se interesa cineva de veracitatea acestor păreri, în antichitate, nici nu se mai făcea discuţie, deoarece nimeni nu se putea îndoi, când „pater historiae", Herodot, spunea că: „Inainte de domnia lui Psametic, egiptenii se socoteau ce *cei mai vechi dintre toţi oamenii*".

Vechimea poporului egiptean nu se poate preciza. Un preot — pe atunci preoţii erau savanţii ţărilor — îi spuse lui Herodat că: „Voi, Grecii nu sunteţii de cât copii...

Tot istoricii greco-romani, mai târziu, în urma celor auzite în ţara Nilului sau aiurea, afirmară că Egiptenii nu sunt chiar autochtoni, ci pur şi simplu nişte triburi etiopiene venite în lungul Nilului, din interior. Diodor din Sicilia a scris că „Etiopienii afirmă că Egiptul *este o colonie a lor*".

Adevărul s'a dovedit tocmai târziu! In urma descoperirii cititului hieroglifelor şi a unui studiu asupra linguisticii, s'a aflat că Egiptenii s'au format în popoare venite din Răsărit şi nici de cum de la Miază-zi. Mai întâi, nişte popoare sudice, de culoare neagră, nu puteau să dea naştere Egiptenilor, de culoare brunii-roşiatici, şi apoi, acestor popoare, dintr'o regiune fertilă, muntoasă, nu le convenia să se coboare pe nisipul arzător al Egiptului, fie chiar pe malurile Nilului.

Am zis că Egiptenii s'au format din popoare venite de la Răsărit. Aceste popoare au venit în două serii sub numele de: *Hamiţi* şi *Semiţi*, reprezintaţi prin Hicsoşi.

In timpuri imemorabile, „într'o epocă aşa de depărtată încât mintea nu mi-o poate calcula", după cum scrie d-l Gustave le Bon, au venit Hamiţii.

Păstori, mergând de colo până colo după păşuni, luptând cu armele în mână cu cei ce li s'ar fi înpotrivit, venind din spre centrul Asiei, unde se crede că e leagănul omenirii, merseră până ce trecură istmul de Suez şi ajunseră pe malurile Nilului.

Găsind aici condiţii bune de trai, în comparaţie cu regiunile învecinate, o parte din ei rămaseră şi se stabiliră formând chiar diferite centre; cealaltă parte, în număr mai mare, merse mai departe despărţindu-se în două: unii ocupară nordul Africei şi sunt *Berberii*, iar alţii părţile vestice ale Egiptului de azi şi sunt *Libienii*. In acest mod Hamiţii ocupară mai toată regiunea nord-africană, până în Sahara, unde nu se putură stabili, neavând un mediu proprice traiului.

Studiindu-se mai bine poporul egiptean, se constată că prezintă oarecari asemănări şi cu popoarele semitice.

In adevăr, inscripţiile şi studiul linguisticii ne arată că mai târziu mult după năvălirea Hamiţilor în Egipt, vine un nou popor, *Hicsoşiii*, Semiţi, goniţi de la nordul golfului Persic. (Despre Semiţi voi vorbi cu ocazia altui articol) de către *Elamiţii* veniţi din Iran. Hicsoşii, un popor tot de păstori, ocupară Delta, îşi asimilară cultura, civilizaţie egipteană, ajunseră la o aşa de mare putere în cât făcură tributari pe faraonii din Theba, şi în cele din urmă fură goniţi îndărăt, în Asia.

După stabilirea primilor Hamiţi pe Nil, sigur că aceştia, odată cu înmulţirea populaţiei şi a cerinţelor economice (păşuni, teren de agricultură), căutară să găsească alte ţinuturi mai fertile sau voiră să-şi mărească stăpânirea. Pentru aceasta urmară calea obişnuită mai tuturor popoarelor vechi: cursul fluviului. Inaintând pe Nil, se întâlniră cu Ethiopienii — despre cari am mai vorbit — de la sud şi, fie că avură războaie,, fie că se înţeleseră de bună voie, elementul hamitie se alteră cu cel ethiopian, iar mai târziu, elementul hamito-ethiopian se alteră cu cel semitic.

Cât despre Egipteanul de azi, acesta e un conglomerat al vechiului Egiptean cu noile popoare cu cari a venit în contact şi mai cu seamă cu Arabii, care e cel mai recent amestec.

R. Dinu

Trăsnetele şi fulgerile

Trăsnetul este descărcarea electrică bruscă, sub forma de scânteie ce izbucneşte străbătând aerul între doi nori încărcaţi cu electricităţi contrare dintre sol şi un nor electrizat; *fulgerul* este urma de foc, de cele mai multe ori albă, câte odată roşie sau violetă; *tunetul* este zgomotul ce-l însoţeşte. In general ne închipuim că fulgerul e totdeauna descendent, adică trăsnetul cade pe pământ. Unele observaţii au devenit contrarul, în unele locuri.

Intr'o clasificaţie rămasă în ştiinţă, Arago, distinse trei clase de fulgere. Fulgerile în zigzag sunt constituite dintr'o trăsătură de foc netă şi absolut analoagă scânteielor electrice produse de maşinele noastre.

Cele din a doua clasă sunt nişte lumini difuze ce luminează un nor în întreaga sa massă şi de obicei nu e însoţit de tunet, câte odată e întovărăşit de un zgomot surd, ca o huruitură îndepărtată.

Fulgerile de căldură sunt nişte luciri analoage celor din clasa a doua ce se produc la orizont, adesea pe timp senin; nu sunt decât reflectările fulgerilor depărtate, pe cer. Sunt prea depărtate ca să auzim şi tunetul. A treia clasă, cea mai curioasă, cuprinde fulgerile globulare, globuri de foc ce după ce s'au plimbat încet în aer sau pe sol, dispar pe neaşteptate, când cu o groaznică detunătură, când pe tăcute. Fotografiile de fulgere ni le arată sub un aspect diferit cu cel văzut. Descărcarea electrică apare sub forma unui şarpe de foc foarte sinuos cu aparenţele cele mai variate, de-alungul căruia încep ramificările. Fulgerul poate fi simplu de tot consistând numai din trăsături mai mult sau mai puţin sinuoase, sau e bifurcat şi ramificat în toate părţile.

Clasificarea fulgerilor după forma lor e foarte delicată căci noi nu vedem decât *proecţia* fulgerului pe firmament.

Trăsnetul se compune în ordinar dintr'o serie de descărcări ce se succed în scurte intervale urmând în spaţiu aproape acelaşi drum. Fulgerile puternice par a fi urmate după izbucnire de o rămăşiţă de lumină perzistând câteva secunde, ce unii o compară cu urma unui bolid.

Pe plăcile fotografice, fulgerile apar de obicei albe, totuşi au eşit negre. Care e natura acestor fulgere? Au ele o existenţă obiectivă sau obţinerea lor este rezultatul fenomen de ordin chimic? Nici o explicaţie satisfăcătoare nu s'a dat. Durata fulgerilor este foarte variabilă: pare a fi cuprinsă între clipă şi secundă. Când ne găsim aproape de locul unde a izbucnit scânteia, detunătura descărcărei e în genere scurtă şi seacă; la o distanţă oarecare se manifestă printr'un hufuit ce se slăbeşte şi întăreşte.

Cauzele acestui huruit sunt foarte complexe. Prima cauză e că diferitele părţi ale scânteiei sunt inegal depărtate de observator şi acesta nu poate auzi zgomotul în acelaş moment; a doua cauză e motivată de ecou, detunătura scânteiei electrice se reflectă pe pământ şi nori. In fine, un nor de furtună trebue să fie considerat nu ca o massă unică încărcată numai la suprafaţă, ci mai de grabă ca un ansamblu de masse având încărcătura lor proprie; când are loc o descărcare, echilibrul între diferitele părţi ale massei de nori este momentan pierdut, şi între ele se operă descărcări succesive până ce se stabileşte un nou echilibru electric. Aceste descărcări joacă un rol în prelungirea şi întărirea detunăturei tunetului ce-l auzim câteodată înaintea izbucnirei principale sub forma unor bubuituri surde şi neviguroase.

Inmulţind viteza sunetului de 333 m. pe secundă cu secundele ce s'au scurs de la vederea fulgerului şi tunetului, obţinem cea mai scurtă distanţă a fulgerului de observator. Cea mai mare distanţă dela care se poate auzi tunetul e foarte variabilă; pare că depinde de condiţiile atmosferice, de orografia regiunei ce separă locul deasupra căruia se produce furtuna de cea a locului unde se fac observaţiile şi de intensitatea tunetului. Maximum distanţei ar fi de 45 km. Bubuiturile de tun se aud mult mai departe. Arago, zise că s'au auzit tunurile dela Waterloo până la Creci, la 200 km. Un foc de tun tras de o navă engleză la Portsmouth, cu ocazia funeraliilor reginei Victoria, s'a auzit pe o rază de 133 km.

Dacă, în acelaş timp ce am evoluat distanţa fulgerului, putem evolua şi unghiul aparent al extremităţilor sale, e posibilă cu ajutorul acestor elemente calcularea aproximativă a lungimei sale.

S'a văzut astfel că unele scântei aveau câţiva chilometri.

Aurel Stino, Fălticeni

VIAȚA LEILOR [1]

— După naturalistul Brehm —

IV

In munții Atlas, leul e vânat în diferite chipuri. Când se află în apropierea unei tabere de beduini, toți tremură în corturile lor, până când câțiva dintre cei mai curajoși se hotărăsc să-l vâneze.

De obicei vânătorii formează acest caz trei rânduri, înconjurând tufişul în care stă leul. Cei din primul rând trebue să-l insulte și să-i spună: Hoțule! Fiu al diavolului!... Pungaşule!... Scoală în sus dacă ai curaj... Uite, în fața ta se află bărbați, fii ai curajului, prieteni ai luptei!...

Dacă leul se face că nu-i pasă de asemenea insulte, se trag câteva gloanțe în tufiș, până când leul se înfurie și sare răcnind. E primit cu strigăte sălbatice și primul rând trage focuri. Leul sare spre ei și e primit și uneori doborât de focurile celor din rândul al doilea. Bine înțeles e nevoie de țintași buni, căci altfel e pericol.

Nu rareori s'a întâmplat ca un singur leu să pună pe goană o trupă întreagă de arabi. Gerard ne spune că în 1853 vre-o 200 de inși bine înarmați fugeau de mâncau pământul, goniți de un leu, care a omorât pe un om și a rănit pe șease.

Alteori, Arabii sapă gropi, în care aruncă câte un animal oarecare, astupând groapa cu frunze.

Unele gropi au câte zece metri adâncime și cinci lățime. După ce leul a căzut înăuntru, se adună cu toții în jurul groapei și țipă de-ți ia urechile. Fiecare scuipă și aruncă înăuntru cu pietre. Femeile și copii fac un mai mare scandal. In urmă bărbații trag cu puștile în el. Leul primește gloanțele fără să se miște, uitându-se la ei. Când s'au încredințat că l'au omorât, îl scot afară cu fringhiile. Fiecare băiat primește câte o bucățică din inima leului. Coama servește la nenumărate amulete, care te păzesc de mușcătura leilor.

Astfel leul e cuminte și se păzește de cursele ce-i întind oamenii. Un cal, care scăpase, a rătăcit două zile spune Livingstone și deși leii s'au învârtit în jurul lui, nu l'au atacat de teamă să nu li se fi întins o cursă, calul servind de momeală.

Am pomenit de multe ori despre vânătorul Jules Gérard, care a rămas celebru prin vânătorile sale de lei. Ca să nu se crează că nu era la mijloc decât un simplu sport, să facem o socoteală mijlocie de câte pagube nu a scăpat Gérard pe indigenii din Atlas.

Un leu trăește în mijlocie 35 ani și cum e un mare mâncăcios, mănâncă vite mari și mici, care sunt avuția indigenilor. S'a stabilit, că într'un an, un leu mănâncă vite în valoare de 6000 lei, cu alte cuvinte un leu în vârstă de 35 ani a făcut pagube de aproape 200.000 lei. Era într'o vreme numai în jurul Constantinei vre-o 50 de lei, cari făceau groaza locuitorilor.

✚

[1] Vezi numerele 1, 2 și 3 din acest an.

Prietenie cu crocodilii

In America sunt multe ferme de crocodili, din cauza negoțului bănos ce se face cu aceste animale. Că până și fiorosul crocodil se poate dresa dovedește fotografia ce o reproducem aci. Imblânzitorul se află în mijlocul unei întregi familii de asemenea animale.



Ba ceva mai mult, sunt și femei care îngrijesc de familiile de crocodili. Bine înțeles, uneori se întâmplă și mici accidente. Așa de pildă, din prea mare prietenie, câte un crocodil îmbucă mâna ce i se întinde prietenește. Dar aceasta nu descurajează de loc pe îmblânzitorii de crocodili.

Puii de lei pot fi ușor domesticiți, ei se obișnuesc cu îngrijitorul lor și-i iubesc chiar. Brehm spune că doui ani de zile a avut o leoaică, care îl urma ca un câine credincios. Bașida o chema pe leoaică. In câteva săptămâni nu mai pusese stăpânire pe toată curtea. Numai în două rânduri a omorât animalele și anume odată o maimuță. Numai o pasăre, un marabu i-a dat de cap. Cu ciocul său cel lung și ascuțit, pasărea aceasta ținea pe leoaică la distanță. Plăcerea cea mai mare a leoaicei era să se așeze jos, cu capul pe labe, la pândă, ca pisicele, să sară apoi, cum sar pisicele, după șoarece, dar toate acestea în glumă. După ce era pedepsită, venea în tocmai ca și câinele, să-și ceară iertare.

✚

In numerele viitoare vom vorbi tot după Brehm despre „Viața tigrilor".

Ce e un atom

Descoperirea electronilor ne-a făcut să ne dăm seama pe cât se poate de constituția atomilor, prin urmare de constituția materiei [1]). Inainte, când nu știam nimic despre electroni, ne închipuiam atomii, ultima expresie a materiei, care grupați la un loc formau o moleculă, aceasta fiind cea mai mică părticică de materie ce putea să existe în stare liberă. Știm acum, că moleculele în adevăr sunt compuse din atomi, un atom fiind cea mai mică parte care are proprietățile unui element. Unele dintre molecule au nevoie de 2, 3, 4 sau 5 atomi, pentru a putea fi ceia ce se numește o moleculă. Moleculele unora din substanțele compuse conțin însă sute de atomi.

Atomul fiind format din electroni, îl putem privi ca un sistem de electroni ce au o revoluție în jurul centrului atomului, un fel de miniatură a sistemului solar. Neputându-se descoperi natura electricității positive, electronii fiind particele de electricitate negativă, s'a închipuit o sferă mică de electricitate positivă, în care se afla un număr oarecare de electroni în mișcare. Acești electroni își continuă mișcarea lor tot ca și planetele sistemului solar, nimic nu poate să-i oprească.

De curând, această ipoteză a fost puțin schimbată. E din ce în ce mai evident că un atom e format din ceia ce se numea mai înainte electricitate positivă și negativă. Ne putem închipui însă atomul mai asemănător cu planeta Saturn, planeta representând un sâmbure central de electricitate positivă, cu oarecare electricitate negativă în jurul ei și cu un inel exterior de electroni negativi ce se învârtesc în juru-i ca sateliți. Sunt însă cazuri, când atomul se distruge dovadă radiul, ceia ce dă naștere radiațiunilor cunoscute.

[1]) Cu privire la electroni, cititorii vor găsi în „Povestea unui electron" de Gibson, traducere de V. Anestin, un rezumat foarte interesant asupra electricității și aplicațiunilor ei.

Vecinătatea mărei regulează și micșorează variațiunile de temperatură.

A Berget, Profesor la «Institutul Oceanografic»

O crimă în fundul Oceanului

(Poveste ştiinţifică)

De câţi-va ani, în apusul Europei, s'a pus bazele unei ştiinţe curioase, numită „Oceanografia". Ea se ocupă cu studierea mărilor şi oceanelor, atât la suprafaţă cât şi în interiorul lor.

Primele exploraţiuni de acest fel, s'au făcut în anul 1872 de guvernul englez, care punând la dispoziţia unei comisiuni de savanţi, nava din marina regală „Challenger"; aceştia plecă la 21 Decembrie 1872 şi studiind în largul oceanelor diferitele fenomene şi animale, peşti, şerpi, marini, meduze, mousce, etc. s'au înapoiat la 24 Maiu 1874, după ce făcuse un drum de 147.650 kilometri, lăsând sonde în fundul oceanelor până la o adâncime de 7.000 metri.

Au mai pornit apoi şi alte expediţii; ameri- [illegible] germane, etc., mărind sondajul la 9.000 metri.

Prinţul de Monaco, este iniţiatorul tuturor cercetărilor oceanografice. El a colindat oceanele pe vasul său „Princesse-Alice", a studiat cu amănunţimi demne de un prinţ, toate speciile de animale pe care le-a putut prinde în drumul său. Aceste cercetări ne-au dat interesante lucrări, găsindu-se peşti de fel de fel de mărimi şi în mii de forme. S'au format apoi observatorii oceanografice, cum sunt în Angia „Marine biological Association", apoi la Dublin, Insula Man, la Mielport, şi pentru cari Anglia cheltueşte anual 6.300.000 franci.

In Franţa e „Muzeul Ocenaografic" de la Monaco, „Observatorul Oceanografic" din Paris, cum şi „Institutul Oceanografic", fondat cu concursul oamenilor de ştiinţă ai ţărei.

Spunându-vă aceste amănunte, ce nu erau necesare, povestirei noastre, am dorit să arăt, că cele ce vor urma, nu sunt de cât adevăruri, controlate de oamenii de ştiinţe, dar îmbrăcate în haina povestirei, ca să fie mai atrăgătoare.

O şedinţă la „Cercul Savanţilor"

In seara de 12 Ianuarie, anul 1902, o discuţie animată, adunase multă lume la „Cercul Savanţilor" din Londra. Faptul fusese anunţat de cele mai mari jurnale; „Times, New-York Herald, Le Journal" şi altele, astfel că publicul era în dreptul lui să fie curios de cele ce se va hotărî în acea seară, şi ţinuse chiar să asiste la dezbaterile Cercului, pentru ca să ştie cu o oră mai înainte de apariţia ziarelor, decizia luată.

Trebuia să se hotărască, dacă „Cercul Savanţilor" va vota proiectul pentru a se porni o expediţie în Oceanul Pacific, care prin ajutorul scafandrilor şi dokurilor plutitoare, să caute vaporul „Martin" ce se scufundase în 1761, pe când transporta tezaurul de războiu al unei mari puteri, pe acele vremuri, zice-se al Spaniei.

Membrii din „Cercul Savanţilor" după ce ascultară raportul documentat al d-lui Lubok, şi după intervenţiile mai multor istorici şi amirali, votară sumele necesare pentru echiparea vaporului „Bleke" şi pornirea lui în căutarea şi scoaterea tezaurului care întrecea suma de un miliard livre sterlinge.

Se afirmau de mulţi, că vasul „Martin" avea în momentul scufundărei, drugi masivi de aur şi argint, cari valorau sume fabuloase, afară de banii ce-i poseda în casse de fer.

O comoară ascunsă în ocean

Se cunoaşte din Istoria Lumii, că Spania ajunsese la o epocă, o putere însemnată, care juca un mare rol, atât prin flota ei, cât şi prin armata de uscat.

Stăpână pe toate insulele Oceanului Pacific, ea îşi întinsese dominaţia în Africa, Asia şi apoi în America.

Intâmplându-se un războiu pe acele vremuri, vaporul „Martin", care avea pe sine un mare tezaur de războiu, s'a scufundat. Neexistând atunci nici un mijloc ca să se scoată din fundul oceanului, bogăţiile înghiţite de el, comoara a fost lăsată acolo şi dată uitării.

Englezii cercetând archivele vechi, au dat peste acest fapt şi ca oameni întreprinzători, au căutat mijlocul prin care s'ar putea face, ca acea comoară să fie scoasă din fundul apei.

După cercetări minuţioase la faţa locului, după consultările a multor istorici, fiind convinşi de adevăr, au hotărât, după cum văzurăm, să pornească o expediţie de scafandrieri, cari să găsească comoara şi scoţând-o la iveală, să profite de aurul şi valoarea obiectelor, ce marea le ţinea ascunse cu lăcomie la sânul ei!

Plecarea vasului „Bleke"

In ziua de 14 Martie, după ce fură preparate, cu cea mai mare îngrijire, toate uneltele pentru scufundare şi se găsiră oamenii cei mai curagioşi, cari să ducă la bun sfârşit această expediţie, vasul „Bleke" ridică ancora şi porni, trăgând după sine, două enorme dokuri plutitoare, cari erau în stare să întoarcă pe dos şi fundul mărei, nu numai un biet vas.

Echipajul se compunea dintr'un căpitan de vapor, un adevărat „lup de mare", care ori de câte ori debarca, se îmbolnăvea pe uscat, de dorul apei. Un ajutor robust şi 30 de mateloţi şi un membru din „Cercul Savanţilor", delegat să ia parte la scoaterea comorii şi primirea ei, complecta echipagiul vasului.

Căpitanul vasului, d-l Duval, era un englez foarte morăcănos şi urât. Purta un necaz enorm pe membru delegat d. Sarcey, ca unul ce era adus să-l împiedice de la dosirea unei părţi din comoară.

Duval, nu ar fi primit de bună voie pe acest mosafir pe vas, dacă n'ar fi fost dorinţa expresă a majorităţei din „Cercul Savanţilor"..

La rândul său, d. Sarcey avea aceiaşi ură pe căpitanul vasului, căutând să îl spioneze în tot cursul voiajului, lucru care'l făcu pe Duval, a se certa cu el de mai multe ori. Şi unul, şi altul, trăiau ca pisica cu câinele, arătându-şi în faţa echipajului de pe vapor, cea mai mare simpatie şi amiciţie, pe când de fapt se dădeau dracului unul pe altul, de mii de ori.

O călătorie sub ocean

Ajunşi, după o călătorie de opt zile, la locul indicat prin raportul oceanografic al „Cercului Savanţilor", vaporul se opri şi începură preparativele.

Căpitanul vasului, dădu un banchet pentru a'şi lua rămas bun de la lumea aceasta, neştiind dacă se mai întoarce din călătoria periculoasă ce o va face prin fundul oceanului.

D-l Sarcey, îşi exprimă dorinţa, de a lua şi el parte la această călătorie, atras fiind de misterurile nepătrunse, pe care viaţa le întreţine chiar în fundul apei.

Căpitanul vasului, care ghici imediat scopul acestei propuneri, se necăji mai mult pe Sarcey, dar neavând ce face, admise lucru.

După banchet, a doua zi, mateloţii încep să ungă garniturile pompelor şi să desfăşure haiuele de cauciuc, sondele, lanţurile, ancorile şi pregătiră totul. Curioasele măşci de scafandru, erau înşirate pe bordul vasului. Costumul de cauciuc, format dintr'o haină cu pantalonii ci se termina jos cu un fel de încălţăminte, de a căror talpă se află lipită nişte plăci de plumb, de aproape 30—40 kgr. una.

Unul câte unul, cei cinci oameni mateloţi, precum şi Duval şi Sarcey, îşi îmbrăcară costumele, îşi puseră măscile, prinseră în şuruburi ţevile de aer.

— Haide mateloţi, faceţi-vă datoria! strigă căpitanul, punând cel dintâi piciorul pe scara de frânghie ce se lăsa uşor în apă.

Toţi aveau înfăţişarea unor baloane şi păreau mai de grabă monştrii de cât oameni.

Umflaţi cu aerul trimes de la pompe, cu topoarele la brâu, purtând atârnate de gât nişte lămpi electrice, de cari se lovea o frânghie solidă de semnalizare, pentru cei de pe vapor; ei mai erau legaţi cu un lanţ de veriga de la brâul costumului, ca în caz nenorocit, să poată fi traşi afară, morţi ori vii.

Incet şi cu mari precauţiuni se cufundară în apă. Valurile umflate, acoperiră îndată pe cei şapte oameni, cari se duceau ca nişte prăzi benevole lacomului ocean.

Atunci, încep să răsune pe bordul vaporului, mişcările regulate ale pompelor, cari dădeau aerul necesar celor scufundaţi. Tuburile se umflau, gâlgâiau şi se observa cum aerul mergea împins la scafandri.

Ei se scobor mereu, ajung la 20, 30, 50 de metri, unde presiunea enormă le îngreuia mişcările, dar nu găsesc nimic. Căpitanul tot înainte, împrăştiind lumină din lampa-i electrică. Pe toţi îi răzbesc frigul. Cu cât coborau, temperatura scădea. Presiunea creştea cu o atmosferă de fiecare 10 metri de coborâre,, lumina descreşte mereu. Se adeverea astfel cercetările de la „Cercul Savanţilor" că întunericul e limita ce uneşte pe cei cari se urcă prea sus, ca aeronanţii; după cum coprinde şi pe cei cari se pogoară prea jos.

In jurul lor diferite specii de peşti, se uitau curioşi la nouii mosafiri.

Aceşti peşti ating lungimi şi greutăţi considerabile.

Aşa rechinul, caşalotul şi alţii, au până la 400—500 kilograme şi o lungime de 15—20 metri, afară de cunoscuta balenă, cu o greutate de mii de kilograme.

Cât de periculoşi ar fi fost aceşti peşti, dacă topoarele şi lămpile electrice, nu i-ar fi forţat să stea la distanţă!

Scafandrierii observară un lucru curios: cu cât se coborau în jos, lumea de animale se schimba: alte neamuri de peşti se iveau. Ereau peşti fără ochi şi unii cari aveau la cap nişte globuri fosforescente enorme, un fel de ochi hipertrofiaţi, ce le serveau, în acel întuneric, să vadă şi să prindă prada.

In fine, scafandrii dau de o stâncă.

După o minuţioasă cercetare ei descoperi vaporul scufundat. Acoperit mai mult de jumătate de nisip, mateloţii încep să lovească cu furie în vas, pentru a putea intra în partea lui de jos, unde probabil că era ascunsă comoara.

D-l Sarcey, ca membru al „Cercului Savanţilor" cerceta cu amănuntul, animalele care îşi făcuse cuibul pe sub sfărâmăturile vaporului, cari fugeau acum, alunecând pe lângă el.

El văzu cu mirare un peşte curios, care purta în jurul capului vre-o 20 de felinare ce răspândeau o lumină albastră şi roşie, alţii aveau nişte plăci în apropierea ochilor, ce luminau în jurul lor. Acum se convinse şi el de afirmaţiunile lui Chun [1], că există la peştiii ce trăesc în adâncimi mari, aşa numiţii „ochi telescopici". Unii peşti aveau o gură enormă, cu ochii ascuţiţi, implântaţi pe nişte fălci puternice, din cauză că hrana fiind rară, cine era mai iute şi forte, punea mâna pe ea.

Pe deasupra vaporului scufundat, nişte adevăraţi nori fosforescenţi, de o culoare roşie-gălbenă, rostogolindu-se unii peste alţii, pluteau de colo colo, pe deasupra capetelor oamenilor ce veniseră să răpească mării un obiect aşa de preţios.

In urma loviturilor puternice ale mateloţilor,

---

[1] Chun, a fost directorul expediţiei oceanopacifice de pe vasul „Valdivia".

se putu sparge vaporul și Căpitanul cu d-l Sarcey pătrund înăuntru.

O groază de nedescris îi cuprinse.

Mai mult de o sută de oameni, soldați și câți-va căpitani ai armatei din acele timpuri, pluteau morți, prin vaporul plin cu apă.. Se legănau, parcă erau spânzurați. Ei nu putreziseră, „pentru că marea în fundul ei împiedică putrezirea cadavrelor", din cauză că aerul nu ajunge până la mari adâncimi, iar lumina nu poate răzbate dincolo de 350 metri adâncime.

Cadavrele ereau albite, ca și cum ar fi fost ținute în spirt!

Matelotii, lacomi, să descopere comoara, nu mai dete nici o importanță acestui tablou sinistru ci porniră înainte.

Intr'un colț, doi marinari morți, stau jos, având fiecare în mână câte o sticlă, probabil, era ultima cinste ce și-o făcuse!

Căpitanul și d. Sarcey merg înainte, tot împiedecându-se de cadavre și lemnării.

Cearta scafandrierilor

Traversară astfel un coridor și se coborâră în etajul de jos, unde deschizând cabina amiralului, comandantul lui „Martin" la scufundarea lui, văzu grămădiți, unul peste altul o mulțime enormă de drugi de aur, argint, iar într'o ladă mare, o comoară compusă din monezi de tot felul, pietre prețioase și diferite

Amândoi se reped lacomi să apuce cât mai scule.

mult. Duval, îi face vânt d-l Sarcey, rostogoindu-l peste drugii de aur El vrea să se scoale, căpitanul însă vrea să cheme matelotii pentru a fi martori la ridicarea obiectelor găsite. Onorabilul membru al „Cercului Savanților" se opune și în disperarea sa se ia la luptă cu căpitanul. Lăcomia omenească își manifestă imediat pofta, și nemai cugetând că sânt în fundul oceanului, iar ruperea tubului de aer le-ar fi adus moartea, nu vor să judece nici un moment. Căpitanul se vede apucat fără veste și la un moment dat, tubul de aer i se rupe, din cauza unei lovituri de topor, pe care o primise de la Sarcey, lovitură ce greșise ținta; în loc de a'l isbi în față, îi tăie tubul de respirație.

In acel moment, unul din mateloți cari sosise, observă această îngrozitoare crimă, vede pe căpitan în pericol, sare să-i dea ajutor, dar e prea târziu! Tubul de aer era tăiat, căpitanul simte că se înăbușe și asfixiat cade jos, în timp ce apa pătrunde în îmbrăcămintea de cauciuc, pentru a'l îneca!

Crima era făptuită. Matelotul care sărise în ajutorul căpitanului său, începe să puie în mișcare soneria, pentru a da de veste celor de deasupra că s'a întâmplat ceva.

El ese din vapor și aduce pe ceilalți tovarăși. Aceștia furioși ciopârțesc corpul savantului, care le-a arătat că natura omenească, păstrează la unii, încă, germenul răului, pe care studiul și filosofia nu-l poate stârpi cu desăvârșire.

Matelotii de pe vapor, zăpăciți de semnalele de alarmă ce le primesc de jos, trag de frânghia de siguranță, corpul nefericitului căpitan. La vederea lui, ei sunt îngroziți și uită că trebuie să pompeze înainte aer celorlalți. Scafandrierii simt pericolul și fug în sus pe scări, în timp ce alții mai nerăbdători de a ieși la lumină își desfac lesturile de la picioare, pentru a se putea ridica d'asupra apei, ca niște baloane.

In fuga lor, nu mai se gândesc la precauțiunile necesare ce trebuie să le ia și cad victime peștilor înfometați, cari îi pândeau mereu.

Meduzele îi înfășură cu plasa lor lipicioasă și fosforescentă, caracatițe enorme îi prind în mii de brațe, îi strâng mereu, în timp ce rechinii îi sfâșie în bucăți, înainte ca peștele ferestreu să fi avut timp să-i taie.

Ei sunt astfel despărțiți de ori ce ajutor, cu tuburile și frânghiile rupte, simțind clipă cu clipă, cum monștrii marini vin grămadă, se îndeasă la ospățul neașteptat!

Bucăți din carnea lor, rupturi de haine, se ridică la suprafața apei, strângând în jurul lor o altă ceată de pești, cari într'o bolboroseală continuă, se bat, zbor, sar, pe deasupra resturilor scăpate de la masa celor de jos.

Matelotii de pe vapor, văd câinii mărei cum se retrag, ducând cu ei bucățile luate și se îngrozesc de soarta tovarășilor.

Nimic nu mai pot scoate! Totul a pierit!

După zadarnice așteptări, sunt nevoiți să plece, împăcându-și conștiințele cu credința, că acea comoară ascunsă, este blestemată și sortită a trage la ea viețile celor mai curagioși, pentru că sufletele echipagiului „Martin", înnecat în 1701, cer răzbunare!

Ei nu au bănuit însă că marea ca și pământul, are lumea ei aparte, taină ce însă trebuie odată să fie sfâșiată de știință.

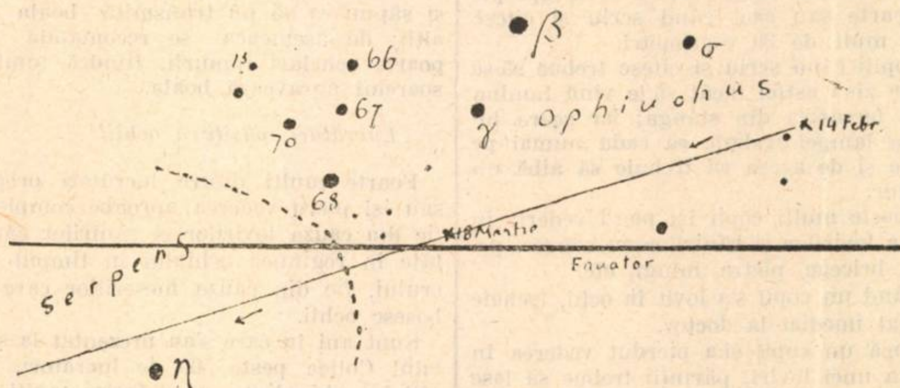
Trad. **I. Dincă Nicolescu**

Cometa Mellish 1915 a.

Te poți cu drept cuvânt mira că, pe când lumea întreagă este sfâșiată de un războï fără de precedent în analele Istoriei, mai sunt oameni pacinici, cari urmează înainte cercetările lor științifice.

Din fericire, știința n'a fost pe de-a întregul cotropită de forța pumnului, ce domnește mai pretutindeni de mai multe luni. Se găsesc țări fericite unde învățații continuă să urmărească idealul lor, descoperirea adevărului.

In noaptea din 11 Februarie, astronomul I. E. Mellisch dela Observatorul din



Madison (Statele-Unite) a descoperit o cometă în constelația Ophiuchus.

Eu n'am aflat această descoperire decât eri, 17 Martie, printr'o cartă poștală venită din Franța, menționând două observațiuni efectuate în două zile consecutive. Am încercat pe această bază să calculez o poziție aproximativă pentru seara de 17 Martie.

Eroarea s'a dovedit a fi foarte mică, deoarece la ora 2 și 20 din noapte, am găsit cometa Mellish, cam la 1 grad jum. la Est de poziția calculată. In luneta de 135, aspectul său este următorul:

O nebulozitate rotundă; întinderea destul de mare.

I-am evaluat diametrul la minimum 5. Se observă o condensațiune centrală foarte pronunțată. In mijloc strălucește un sâmbure stelar bine definit, de mărimea 9-a. Coadă nu este. Strălucirea totală cam 8,0 ceeace este deja mult, deoarece la epoca descoperirii sale, cometa era de mărimea 11-a. Materia cometară este albicioasă opalină și luminoasă până la margini, cari se pierd ușor. Am văzut-o perfect cu un binoclu Zeiss mărire 8×. Cine dispune de un asemenea binoclu, o va găsi ușor. Poziția aproximativă era A. R.=XVII h. 47 m.

d.=+0° 37

Mișcarea este îndreptată în spre Sud-West, dar este înceată (compozantele mișcării diurne sunt: pentru ascensiune dreaptă: 1m 33s; pentru declinație: — 5'26").

Cometa n'a trecut încă de Equator și când am observat-o se află încă în constelația Ophiuchus, aproape de triunghiul format de stelele 73, 70, 68, 67 și 66 Ophiuchus [1]).

I. Rosetti Bălănescu

1) Când va apare însă acest număr, cometa a trecut de ecuator; la 29 Martie stil nou, se afla 18 h. 0 m. 33 s. Asc. dr. și la 1° 6' declinație australă.

Porositate se numește proprietatea ce au unele corpuri de a prezenta interstiții între moleculele lor, interstiții numite pori.

Un litru de aer cântărește 1 gr. 3.

LAZARO SPALLANZANI

— 1729—1799 —

Un preot fiziologist de seamă, care a făcut mult pentru știință, tocmai pentru că se ocupa pentru propria lui plăcere.

S'a născut la Scandiano (Modena), a făcut pe profesorul de logică și elină la Reggio, dar a părăsit pe Omer pentru ceva mai de seamă, pentru adevăr și știință.

A combătut teoria generației spontane susținută de Buffon și Needham, apoi la Pavia a profesat științele naturale.

Intre altele a scris un tratat de „fizică animală și vegetală", a demonstrat teoria digestiunei prin disolvarea alimentelor nu prin triturare, cum se susținea. A scris despre circulația sângelui și activitatea inimei, despre respirațiune și mai ales despre infusorii.

El a descoperit, că descompunerea materiei vegetale poate fi oprită, dacă le fierbi acele materii, ținându-le apoi închise ermetic, așa ca aerul să nu pătrundă înăuntru.

SFATURI
PENTRU
PREVENIREA ORBIREI

Intocmite de: D-na Dr. E. Puşcariu, docentă Universitară şi d-randa Adela Leonida, secretara Societăţii «Amicii Orbilor»

Copii, păziţi-vă ochii!

Adesea ori la copii din cauza răului obicei ce îl au de a citi sau scrie uitându-se foarte aproape de carte sau caet se produce miopia sau vederea scurtă.

Nu trebuie lăsaţi copiii să se apropie de carte sau caet când scriu şi citesc mai mult de 30 centimetri.

Copiii când scriu şi citesc trebue să se aşeze ziua astfel încât să le vină lumina dela fereastra din stânga; iar seara lumina lampei trebuie să cadă numai pe carte şi de aceea ea trebuie să aibă un abajur.

Foarte mulţi copii îşi pierd vederile în urma lovirilor şi rănirilor cu condee, peniţe, bricege, pietre, mingi, etc.

Când un copil s'a lovit în ochi, trebuie arătat imediat la doctor.

Dacă un copil şi-a pierdut vederea în urma unei loviri, părinţii trebue să lase pe medic să-i scoată ochiul stricat, pentru că altfel îşi pierde vederea şi la ochiul sănătos, rămânând orb pentru toată viaţa.

La unii copii, mai ales la acei scrofuloşi, care au des bube în cap şi pe faţă li se fac adeseori pe lumina ochilor sau lângă ea nişte pete rotunde mici, albe, care dacă nu sunt îngrijite se întind pe tot ochiul şi pot pricinui orbirea; de aceea aceşti copii trebuie arătaţi la un medic, ce le va prescrie o alifie galbenă, cu ajutorul căreia ochiul se vindecă foarte repede.

Copiii care nu văd bine trebue să poarte ochelarii prescrişi de medic pentru că contrar ideei admise în public, ochelarii nu slăbesc ochii, ci din contră îi prezervă şi miopia nu progresează.

Conjuctivita granuloasă e un flagel al omenirei: dacă nu e îngrijită la timp duce la orbire

Conjunctivita granuloasă e una din cele mai grave boale de ochi căci duce pe bolnav, dacă nu e îngrijit, la orbire şi în acelaş timp el devine periculos societăţei, având o boală molipsitoare.

Pe suprafaţa globului sunt 30 de milioane de bolnavi de conjunctivită granuloasă. La noi în ţară sunt zeci de mii de bolnavi de această teribilă boală, care e foarte răspândită în şcoli, fabrici, ateliere şi armată.

Cine suferă de conjunctivită granuloasă nu simte la început de cât puţină îngloдire şi lăcrămare, pentru că boala e ascunsă sub pleoape; acolo se formează cu timpul nişte granulaţiuni. Boala înaintând, ea atinge şi lumina ochiului devenind dureroasă şi foarte greu de vindecat.

Persoanele sănătoase se molipsesc dela cele bolnave, ştergându-se cu acelaş prosop, spălându-se în acelaş lighean, precum şi prin atingerea mâinilor bolnavului, care sunt murdărite de lacrămi şi materie ce curge din ochii bolnavului.

Când în o familie e cineva bolnav de conjunctivită granuloasă, el trebuie să aibă; prosopul, şervetul, ligheanul separate de ale celorlalţi, de asemenea rufăria lui, mai ales batistele, prosoapele trebuiesc spălate separat.

Deoarece conjunctivita granuloasă se încuibează mai mult în locuinţele şi la persoanele murdare odăile trebuesc ţinute în cea mai perfectă curăţenie. Persoanele bolnave de conjunctivită granuloasă, trebue să se prezinte imediat la un spital de ochi.

Ele trebuesc să-şi spele des ochii cu o soluţie boricată 4%, şi mâinile cu apă şi săpun ca să nu transmită boala la alţii; de asemenea se recomandă să poarte ochelari fumurii, fiindcă lumina soarelui agravează boala.

Lucrători, păziţi-vă ochii!

Foarte mulţi dintre lucrători orbesc sau îşi pierd vederea aproape complect, fie din cauza lovirilor şi rănirilor căpătate în regiunea ochiului în timpul lucrului, fie din cauza meseriilor care obosesc ochii.

Sunt ani în care s'au prezentat la spitalul Colţea peste 500 de lucrători, loviţi la ochi, dintre care foarte mulţi cu vederea pierdută. In anul 1914, numai în luna Noembrie au fost îngrijiţi la spital 42 de lucrători cu diferite răniri oculare. Toţi aceştia ar fi fost feriţi de această nenorocire dacă ar fi purtat ochelari protectori. In Germania e o lege care obligă pe lucrători să poarte ochelarii protectori; de aceea acolo asemenea accidente sunt rare pe când la noi, din cauza neglijenţei lucrătorilor numărul nenorociţilor e din ce în ce mai mare.

Pietrarii, zidarii, lemnarii, lăcătuşii, mecanicii, şoferii, sticlarii, ascuţitorii şi muncitorii la lucrul câmpului (treerători) sunt lucrătorii cei mai expuşi la loviri ale ochilor.

Aceste răniri cu diferite bucăţi de metal, lemn, piatră, fer, sticlă sunt foarte periculoase, pentrucă cele mai adesea ori lucrătorul îşi pierde vederea nu numai la ochiul lovit, dar şi la celălalt prin *inflamaţie simpatică*, care se poate ivi ani de zile după lovitura suferită; de aceea când cineva şi-a pierdut un ochiu din cauza unei loviri sau răniri, trebue să lase pe medic să i-l scoată dacă nu vrea să piardă şi vederea la ochiul sănătos. Pentru a-şi păzi ochii de loviri şi răniri toţi aceşti lucrători trebue să poarte în timpul lucrului ochelari protectori, ochelarii de sticlă groasă înconjuraţi cu sită de sârmă.

Oricine a suferit o lovire sau o rănire a ochiului, trebue să se caute imediat la spital.

Lucrătorii care lucrează în aer încărcat cu praf, cu vapori iritanţi, să-şi ţină ochii foarte curaţi, spălându-i dimineaţa şi mai ales seara cu apă călduţă curată.

Acei care lucrează la foc ca: lucrătorii de metalurgie, sticlarii, ferarii, trebue să poarte ochelari de mică sau mai bine de sticlă galbenă-portocalie, pentru că lumina prea vie şi căldura mare strică ochii.

Lucrătorii care exercită meserii obositoare pentru ochi, litografii, tipografii, gravorii, bijutierii, ceasornicarii, cusutoresele, trebue să lucreze totdeauna în lumină bună: ziua lângă o fereastră, lumina căzând de la stânga, iar seara cu o lampă bună cu abajur, astfel ca lumina să cadă numai pe lucru.

Acei care au vederea slabă trebue să poarte ochelarii prescrişi de medic, să nu lucreze continuu, ci să se odihnească din când în când, lucrând cât mai puţin la lumina artificială.

Multe boale de ochi, în particular conjunctivitele, căpătându-se prin mâinile murdare, trebue riguros păstrată curăţenia mâinilor.

Sfaturi pentru mamele care nu vreau ca noi născuţii lor să orbească

Foarte multe cazuri de orbire aşa zise din naştere, sunt cauzate de curgerea de ochi sau oftalmia purulentă a noilor născuţi.

Această boală periculoasă o capătă copiii în timpul naşterei de la mamele lor, când acestea sufăr de scurgere albă.

Se poate uşor împedica infectarea ochilor copilului luându-se următoarele măsuri:

Femeile însărcinate, care suferă de scurgere albă, trebue să se pună sub îngrijirea medicului tot timpul sarcinei.

In timpul naşterei, imediat ce capul copilului a eşit, mai înainte ca el să deschidă ochii, moaşa trebue să cureţe şi să spele bine pleoapele de secreţiune cu tampoane de vată sau cu cârpe curate, muiate în apă fiartă răcită; pentru fiecare ochiu să se întrebuinţeze tampoane sau cârpe deosebite, care se ard imediat. După aceea să se instileze în fiecare ochiu două picături din o soluţie de nitrat de argint 1 la sută.

Odată copilul născut, pentru ca să nu-şi atingă ochii cu mâinile murdare, moaşa trebue să i le spele cu apă şi săpun.

Când se face copilului prima baie, trebue păzit ca apa murdărită de secreţiunile care s'au adunat pe corp în timpul naşterei, să nu ajungă la ochi.

Dacă după câteva zile începe să curgă materie din ochii copilului, care se umflă şi se roşesc, trebue să-l ducă imediat la un doctor sau spital pentru că copilul este atins de o boală gravă, oftalmia purulentă a noilor născuţi.

Până ce copilul va fi arătat medicului, ceea ce nu trebue să treacă mai mult de o zi, trebue să i se spele ochii cu apă feartă, în care s'au topit câteva grăunţe de hipermanganat de potasiu, cumpărat de la farmacie (soluţia astfel obţinută trebue să fie de o culoare roşie ca vinul); spălătura trebue să se facă deschizându-i uşor cu degetele pleoapele pentru ca soluţiunea să pătrundă şi în ochi.

Dacă numai un ochiu este bolnav, trebue păzit ca puroiul să nu ajungă şi la ochiul sănătos; de aceea copilul trebue culcat pe partea ochiului bolnav şi în timpul spălăturilor apa murdărită să nu ajungă la ochiul sănătos.

Această oftalmie purulentă fiind molipsitoare, nimeni nu trebue să sărute

copilul nici să se servească de lucrurile lui și persoana care îngrijește copilul, trebue să se spele totdauna pe mâini cu apă și săpun.

Medicina în Cambodge

Cambodgienii, ca toate popoarele din extremul orient, sunt oameni foarte superstițioși și de aceea, de veacuri ei practică vrăjitoria, care face parte din credințele lor religioase.

La Pnom-Penh, oamenii își închipue că fierea pe care o scoți dintr'un om viu posedă cele mai excelente proprietăți medicale.

Fierea aceasta vindecă toate boalele și infirmitățile bătrâneței, fiind deci un fel de elixir al vieței.

D. James, fost director al școalei regale cambodgiene din Pnom Penh, povestește următoarele, cu privire la credințele acestui popor naiv.

Intr'o dimineață, doui tineri indigeni veniră să-l anunțe, că în niște gropi din apropierea școalei zăcea un om.

Un anumit tânăr încă zăcea pe pământ, cu coastele rupte de un cuțit cu o gaură circulară în regiunea pulmonară.

Indigenii care veniră în mare număr, afirmară că se luase fierea nenorocitului, pentru a se face din ea medicamente. Autopsia victimei demonstră veracitatea faptului.

Remediul suveran, panaceul universal e însă cornul cerbului. Cu el vindeci oftica, frigurile, durerea de măsele, bătăturile etc.

Farmaciștii mai vând ca medicamente prescrise de farmacopea chineză: decocțiuni de fiere de corb, o esență făcută din aripele unor coleoptere, praf de oase de maimuță, mustăți de tigru, corn de rinocer, dinți de câine, ghiare de liliac și bulion de pietriș.

Bulionul acesta vindecă durerea de stomac, lenea și necredința. Și e scump. căci o jumătate de litru numai costă 25 piaștrii, adică 26 lei 50 bani.

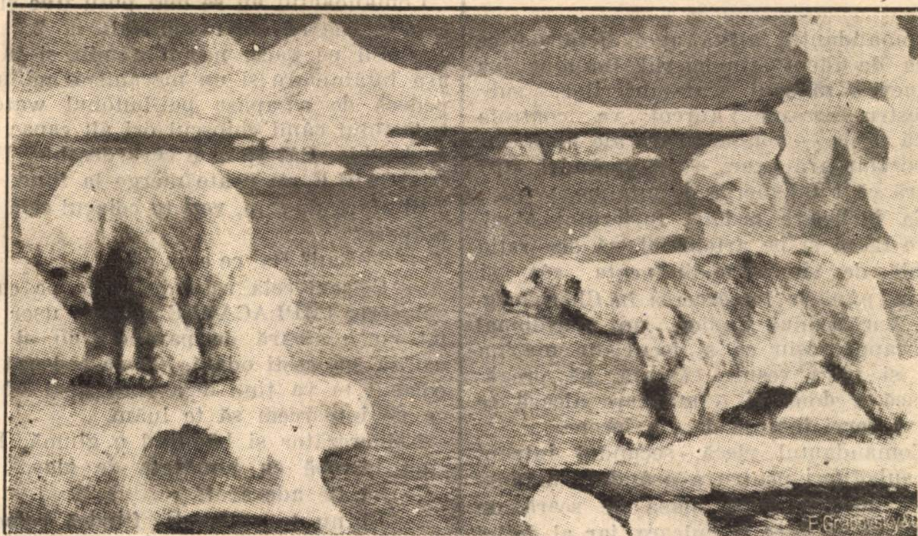
Pericolul galben

Pericolul galben nu e de ocamdată asvârlirea în massă a sute de milioane de chinezi în occident, ci năvălirea metodică în extremul-orient, prin comersanții ce vin din marea republică asiatică. Primiți prost în Africa de sud, respinși din America și Australia, chinezii se insinuiază pe la vecinii lor. In Iava, de pildă, chinezii sunt în număr considerabil.

Unii din ei sunt negustori bogați, plimbându-se în automobile ce costă câte 50.000 lei unul. Cei mai mulți exersează însă nenumărate meserii mici. In acea insulă ei sunt în număr de aproape 300 de mii, față de 35.000 europeni și 30 milioane indigeni. De obicei sunt: barcagii, pescari, cămătari, ebeniști, găinari, dar mai cu seamă fac pe spălătoresele și călcătoresele. De altfel în California ei au înlocuit pretutindeni pe spălătorese și călcătorese.

Luptele urșilor albi

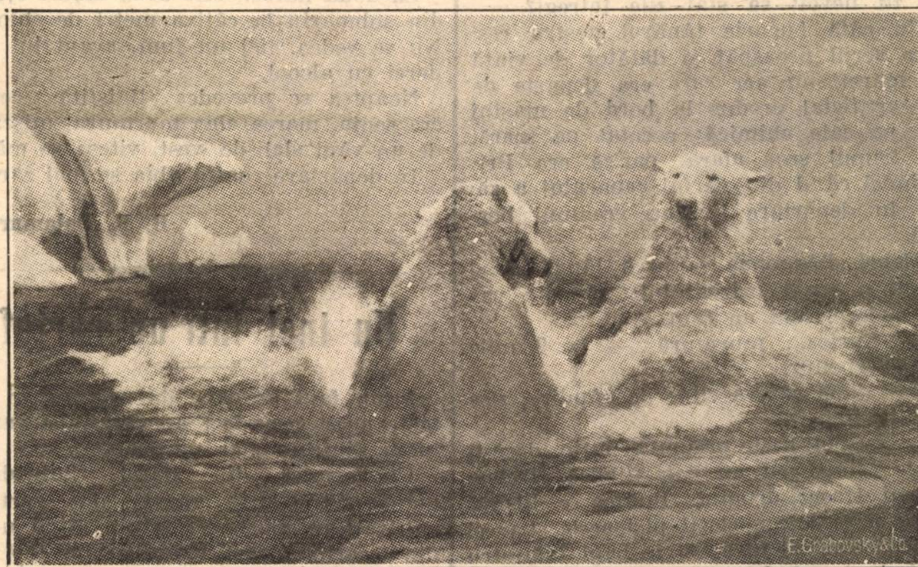
D. Claude Albaret, care a călătorit pe nava King-Edward în baia Baffin, a povestit cu mult talent luptele năprasnice ce se dau între urșii albi, locuitori ai ghiețurilor arctice.



Pregătirea de luptă

„Intr'o dimineață, spune autorul, ca de obicei, luasem loc într'o barcă cu doui vânători de foce. Rolul meu consista să explorez cu ajutorul unui binociu puternic, ca să semnalez tovarășilor mei focele ce s'ar afla pe mal.

Pe la orele 11, cum reluăm drumul spre *King Edward*, după ce făcusem o vânătoare fructuoasă, care înveselise pe vânători, binoclul mă făcu să descoper o priveliște foarte interesantă.



Lupta începe

La vre-un kilometru depărtare, doui urși albi se plimbau pe țărm, invitându-se la luptă, fără să se hotărască la atac, ca și câinii.

După ce am vâslit vre-un sfert de oră, înțeleserăm cauza conflictului. Cele două plantigrade aveau mare poftă, să-și înfigă dinții într'o focă tânără, pe care cu două ore înainte ca să se învoiască, cum fac de obicei lupii, fiecare voia să fie singurul proprietar.

Ascunși după o stâncă am azistat la manejul celor doui rivali. După ce au mormăit mult timp, dela distanță, alergară la aceeași stratagemă. Se făcură că se desinteresează cu totul și se aruncară în apă, fără să se mai uite îndărăt.

După ce s'au depărtat puțin, descriseră un semicerc și se îndreptară spre focă. Atunci se surprinseră unul pe altul și se aruncară înot la atac, mormăind îngrozitor.

Foamea le da curaj și se apucară la luptă.

Am fost astfel martorii luptei. Se băteau ca doui oameni, dând lovituri, aparându-se. Era o priveliște extraodinară.

Din nefericire, unul din noi lăsă să-i cadă un obiect în barca ce o lăsasem sub picioarele noastre și urșii, speriați, dispărură sub apă, fugind din fața dușmanului comun".

In timpul luptei însă, d. Albert a luat cinci fotografii, pe care le reproducem aci şi care sunt cât se poate de interesante.

Cu submarinul la atac

Comandantul arătă apoi fiecăruia ce avea de făcut: timonierul Bezuquet va manevra zăgazul scafandrierilor; submaestru mecanic Laurent va controla dacă firele — conducătoare ale torpilelor se desfăşoară uşor, — şi amândoi afirmară că totul merge de minune.

Ca încheiere ordonă furierului Moal, care făcea şi pe artelnicul, să dea raţia dublă de vin atât dimineaţa cât şi seara, până la întoarcerea în Cherbourg, iar bucătarului Cadion, un meridional cu capul roşiu ca şi focul din maşina lui şi gura veşnic căscată, să pregătească a doua zi o mâncare aleasă ce se va servi înainte de... a începe.

Comandantul plecă, secundul întruni pe subofiţeri pentru a orândui amănuntele: imediat după masa de seară un bord se va duce la culcare, iar al doilea la unu noaptea.

La 6 dimineaţa tot echipajul va fi la posturile de luptă.

Când, după ce dădu afară apa din Water-ballast, IMPLACABLE eşi la suprafaţă, soarele apusese deja, iar lumina zilei ce pătrundea prin geamuri când chioşcul fu afară din apă, făcu să nască în inima lui Petitet un dor nebun:

— Deschideţi, vă rog, o clipă numai fară.

Comandantul surâse şi ordonă să se deschidă capacul chioşcului.

— Numai trei ceasuri ai stat închis şi simţi nevoia de a lua aer? Ce ai zice să fii nevoit să stai zile întregi?

Cu câtă bucurie tânărul nostru respira aerul proaspăt şi dătător de viaţă al mărei, un aer care era departe de cel artificial produs la bord de maşini ori pe cale chimică: cocoţat pe scară, cu trupul scos afară, par'că era Prichindel când din vârful capacului a zărit în depărtare lumina vre-unui bordei.

Henri d'Argonne se urcă lângă el şi dădu o roată orizontului: nici un vas în vedere, nici un fum.

— Curios... murmură, — la 9 mile de Cherbourg...

Iar după câteva clipe de gândire; zise lui Petitet.

— Tu poţi să te preumbli puţin, dacă-ţi arde inima, eu nu pot, fiindcă trebue să-mi trasez drumul. Puntea e liberă, poţi să-ţi dezamorţeşti picioarele. La cel dintâi semnal însă, să te bagi înăuntru prin capacul de la cabina mea: e mult mai uşor de cât prin chioşc.

— Dar cine o să-mi dea de veste?

— Omul de veghe, care va trage un clopot. Nu se poate să nu-l auzi, fiindcă e aici la chioşc: o bătaee, pericolul e departe, mai multe, primejdia e foarte aproape. Se aude din fundul calei, e semnalul nostru de alarmă.

— Am înţeles! Doamne, ce bine e a fară la aer. Nu mi s'a părut lumina zilei nici odată aşa frumoasă.

Dar abia puse piciorul pe punte, că şi sui din nou scările chioşcului şi aplecându-se spre prietenul lui, îi strigă.

— Ascultă, fără glumă, ai spus la cineva că eu sunt pe afară?

— Dar de ce?

— Pentrucă... dacă mă uitaţi când o să vă daţi la fund?

Comandantul nu se mai putu ţine şi o explozie de râs fu răspunsul.

— Fii pe pace, ne-am gândit şi la o aşa întâmplare şi un mecanism mă împedecă de a apăsa pe butonul waterbalastului când chioşcul ori alt capac ar fi deschis. Cât timp e ceva deschis, IMPLACABLE nu poate merge la fund.

Şi afară de asta, vezi tu colacul cela de scăpare?

— Colacul? Da, ce e cu el?

— Colacul cela rotund şi alb; pe care stă scris IMPLACABLE e legat uşor de tot cu o sfoară de parapet: nu ai de cât să smuceşti odată, sfoara cedează şi colacul te va ţine deasupra apei până ce ne întoarcem să te luăm.

Neîncrezător şi bănuind o glumă, Petitet întrebă cu jumătate de glas.

— Să fie adevărat?

— Şi nu te rătăceşti, fiindcă colacul e legat cu un fir metalic care se desfăşoară automatic şi comunică cu interiorul, unul din cele mai noi lucruri de pe submarin. Ai deveni astfel un fel de geamanduri pe care IMPLACABLE ar târă-o după el şi când am reeşi la suprafaţă, te-ai pomeni drept pe punte ca acum.

— Prea frumos tot ce-mi spui, dar ar fi mai bine să nu mă uitaţi pe afară.

— Tu să nu uiţi ceva, peste un ceas mâncăm.

Petitet începu să măsoare liniştit puntea, pe când sub marinul îşi lua drumul cel nou.

Ca două năluci, cele două coşuri eşiră din submarin la câţiva metri de chioşc. Nu se vedea nici un fum, avantajul arderei cu alcool.

Noaptea se prevedea liniştită, cerul era senin, marea abia murmura, mişcată de un vânt slab de west, vitesa se mări.

In depărtare coasta abia se mai zărea.

B. B. Delamare

Un inel într'un cartof

E un fapt aproape de necrezut şi cu toate acestea perfect adevărat, pe care-l luăm dintr'un ziar mexican.

Un fermier din statul Chihuahua mânca într'o zi la masă, din cartofii cultivaţi pe moşia sa, când, tăind unul din cartofi, găsi înăuntru un inel de aur cu o piatră de safir.

Imediat spuse vecinilor şi cazul se publică în ziare. Un plantator din acea regiune, pierduse în adevăr acel inel, pe când vâna tocmai pe câmpul fermierului. Inelul alunecase între două ridicături de pământ şi o tuberculă ce tocmai se forma, îl învelise cum fac unii arbori. Cartoful ce se formase astfel, ascunzând în el inelul, preţuia deci câteva mii de lei. Bine înţeles că inelul a fost redat celui care îl pierduse.

Curiozităţi ştiinţifice

Cum s'au descoperit în Africa de Sud diamantele. — Sunt aproape cincizeci de ani de când s'au descoperit într'un mod curios diamantele în Africa de Sud. In apropierea localităţei de azi Dectvispan trăia într'o stare destul de puţin înfloritoare un farmer anume de Beers. Cu toate că poseda câteva sute de hectare de pământ, din cauza solului neroditor, valoarea recoltelor nu se ridica nici la suma unei averi modeste. Casa sărăcăcioasă era făcută din lut şi într'unul din aceşti pereţi de humă găsi într'o zi băeţelul farmer-ului o pietricică strălucitoare, pe care o scoase cu unghiile ca să se joace cu ea.

Acesta fu primul diamant descoperit în Africa. Nişte vizitatori ai farmer-ului care din întâmplare ereau cunoscători în pietre preţioase, îl făcură atent asupra valoarei micei pietre, dovedindu-i curând că este un diamant veritabil.

Nespus de fericit se socoti de Beers când i se cumpără cu 150.000 lei moşia, el care mai înainte cerca zadarnic să mai vânză un petec din ea.

Dar cu toată bogăţia lui aparentă, de Beers muri curând, de durere, aflând că ţarina lui conţinea diamante în valoare de 1000 milioane şi gândind pe ce preţ de „nimica" o vânduse el.

După numele acestui farmer şi-a luat titlul în 1888 societatea care exploatează câmpiile diamantelor. Reşedinţa este Kimberley în apropierea graniţei de apus a republicei Orange.

Culorile naţionale ale statelor aliate. — E desigur o coincidenţă bizară că culorile naţionale ale celor cinci state aliate Franţa, Anglia, Rusia, Serbia şi Muntenegrul sunt aceleaş, alb roşi şi albastru, numai fiecare în altfel aşezate.

Culorile Franţei sunt albastru, alb roşu ale Angliei roşu alb albastru, ale Rusiei alb albastru roşu, ale Serbiei roşu albastru alb. Muntenegrul are aceleaş culori ca ale Rusiei, adică alb albastru roşu, pe când Japonia, poartă în mijlocul unui stindard alb o tipsie roşie. Numai Belgia are negru galben roşu.

De toate. — Anglia trebue să importeze anual alimente din ţări streine pentru suma de circa 7000 milioane mărci.

Pe toate liniile căilor ferate japoneze numele gărilor sunt redate şi în englezeşte.

Unui translantic mare îi trebuie numai pentru cazanul vaporului 120 fochişti. In Japonia costă chiar un trai foarte luxos inclusiv locuinţă, servitori, numai 80—100 mărci lunar.

Anual se scoate din pământ pentru suma rotundă de 1700 milioane mărci, aur.

In Irlanda rochia de mireasă se moşteneşte din generaţie în generaţie. Un vapor care merge cu o iuţeală de 20 mile marine pe oră, nu poate fi oprit decât în cel puţin trei minute. Intre timp vasul mai lunecă încă 800 m. înainte.

Helicele motorului unui aparat de sburat se învârtesc pe secundă c'am de 20 ori în jurul axei lor.

Otilia Ghibo

(Tradus din nemţeşte).

COMETELE DIN 1915

Cometele Mellish, Metcalf şi Winnecke

Corpurile cereşti nu ţin seamă de frământările locuitorilor de pe diferitele planete locuite; cometele, cu perioada scurtă, sau lungă, îşi văd de drum, neturburate decât de acţiunea planetelor prin apropierea cărora trec.

Prima cometă din anul acesta, e o cometă care probabil trebue să aibă o perioadă foarte lungă. Astronomii i-au calculat elementele *parabolice*, care se apropie mai mult, sau mai puţin cu adevărul, cel puţin pentru cele câteva luni, cât va fi cometa în vecinătatea noastră.

Cometa Mellish sau *1915-a* a fost descoperită în dimineaţa zilei de 11 Februarie stil nou, nî constelaţia Ofiucus. Era un mic obiect ceresc, ce strălucea ca un astru de mărimea 9, adică nevăzut cu ochii liberi. Descoperirea a fost făcută cu ajutorul fotografiei.

D. Elie Stromgren, directorul observatorului universităţei din Copenhaga, publică în *Astronomische Nachrichten* din Kiel, elementele orbitei acestei comete, culculate de d-nii R. Andersen şi I. Fisher—Petersen, cum şi efemeridele, adică drumul aparent al cometei pe bolta cerească şi depărtările ei succesive de pământ şi de soare, cum şi strălucirea ce va avea.

Efemeridele sunt calculate numai pentru luna Martie stil nou.

Cu ajutorul elementelor am întocmit alăturata schiţă, care indică în mod general, drumul pe care-l are cometa Mellish în jurul soarelui, faţă de drumul pământului.

In mijloc, în S se află soarele; cercul descris în jurul acelui punct e orbita, sau drumul pământului în jurul soarelui, indicându-se şi poziţiunile pe care le are pământul nostru pe acest drum, la începutul fiecărei luni a anului (stil nou). Inclinarea drumului cometei, pe drumul pământului e de 52 grade, deci drumul cometei e *direct*, se face în aceiaşi direcţie cu direcţia pământului.

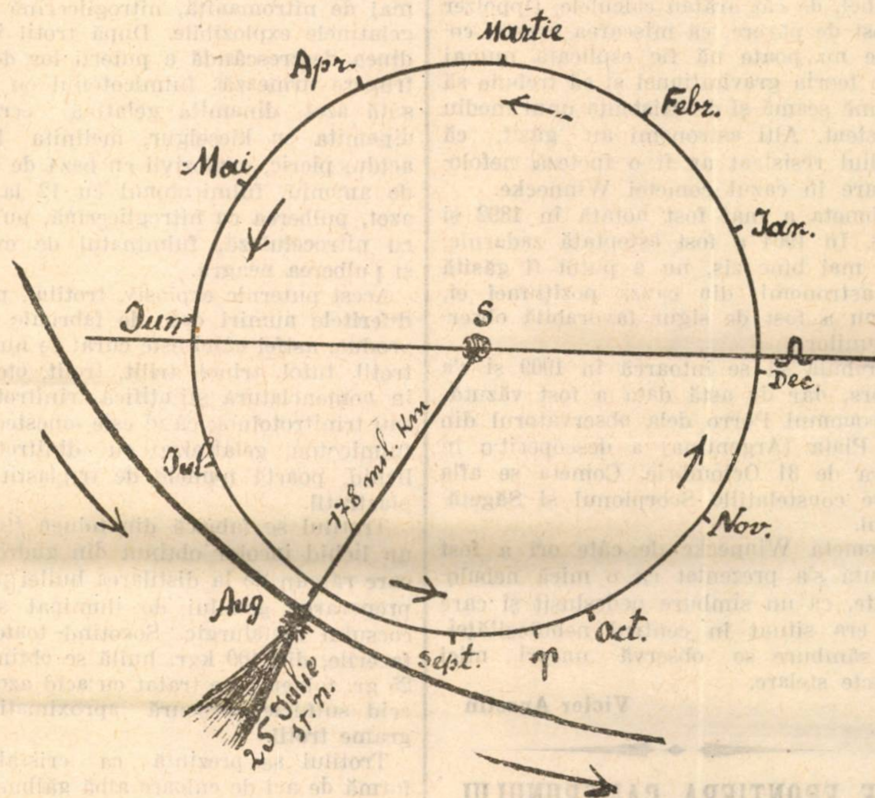
Dacă drumul cometei ar fi fost opus drumului pământului, mersul cometei ar fi fost *retrograd*.

La cea ai mică apropiere de soare, cometa Mellish tot va fi la 178 milioane kilometri, prin urmare, se află dincolo de drumul pământului în jurul soarelui, pământul aflându-se la vreo 149 milioane kilometri faţă de soare.

In anumite condiţiuni, pe care cometa aceasta nu le împlineşte însă, s'ar fi putut apropia deci de pământ până la 27 milioane kilometri şi în acest caz ar fi fost pentru noi o frumoasă privelişte cerească, de oarece cometa Mellish promite să fie văzută cu ochii liberi. Din nefericire pentru cei care au simpatii pentru comete, cometa Mellish se scoboară în emisferul ceresc austral, aşă că deşi ne apropiem mereu de ea, deşi strălucirea ei sporeşte, nu noi cei din emisferul boreal o vom putea observa la maximul ei de strălucire. Judecând după modul cum îşi sporeşte strălucirea, aşi putea afirma, că această cometă va ajunge să fie văzută cu ocii liberi, dacă nu de noi, dar cel puţin de observatorii situaţi în emisferul sud. Data când cometa Mellish va fi la cea mai mare apropiere de soare e 25 Iulie stil nou.

La 1 Marie stil nou, cometa se afla la 355 milioane kilometri de pământ, iar la 29 Martie stil nou, numai la 258 milioane kilometri. Micşorarea repede a depărtării se datoreşte şi faptului că pământul are un drum ce tinde să o apropie de cometă, după cum puteţi observa din schiţa alăturată.

La 1 Martie, strălucirea calculată era de 9., la 29 Martie de 8.6, deci în 28 zile a sporit cu o mărime stelară.



Poate fi deci observată încă vreo câtva timp din emisferul boreal, chiar cu lunete mici, sau cu un binoclu mai bun, atunci când îi cunoşti poziţiunea pe bolta cerească.

Se crezuse că s'a observat reîntoarcerea cometei Metcalf (1906 VI), dar obiectul observat nu era decât o planetă mică, căreia i s'a stabilit bine identitatea. D. E. Bianchi, astronom dela Collegio Romano din Roma, a publicat efemeridele acestei comete, care în Martie şi Aprilie stil nou, nu va fi decât de mărimea 16, astfel că nu ar putea fi găsită decât cu puternice lunete, care au şi aparate fotografice.

Citesc în numărul cel mai nou al publicaţiei italiene *Saggi di Astronomia popolare*, că a fost descoperită de d-ra H. Leavitt în Statele-Unite.

Cometa Winnecke care a fost reobservată pentru ultima oară în 1909 şi 1910, va trece la *perihel*, adică la cea mai mare apropiere de soare la 1 Sept. 1915 (stil nou).

D. K. Hillebrand, dela observatorul universităţei din Graz a recalculat elementele acestei comete şi d. Waage efemeridele. Cometa aceasta e telescopică, adică e observată numai cu lunetele. Nu presintă deci însemnătate decât numai pentru cei care se dedică studiului cometelor, dar cum fiecare cometă are o poveste, voiu spune aci în rezumat şi povestea cometei Winnecke.

Cometa Winecke are o perioadă numai de 5 ani 892, adică 5 ani şi aproape 11 luni.

A fost descoperită în 1819, la 12 Iunie, de către Pons, fostul portar al observatorului din Marsilia. Encke calculând orbita cometei, stabili că acest astru îşi face revoluţia în jurul Soarelui în 5 ani şi jumătate.

Din 1819 nu a mai fost văzută; abia după 39 de ani, astronomul Winnecke o descoperi şi o consideră ca pe o cometă nouă. In curând însă, cercetând cataloagele de comete, se convinse, că cometa pe care o descoperise la Bonn, nu era decât cometa pe care o descoperise Pons cu treizeci şi nouă de ani mai înainte.

Cu toate acestea numele cometei a rămas după numele acestui din urmă astronom, de altfel cu drept cuvânt, de oarece Winnecke a mai observat-o iar în 1869, când a şi aşteptat-o, cea mai apropiată reîntoarcere după 1858 ne putând să o stabilească. In 1869, cometa Winnecke era prea puţin luminoasă, dar cu diametru de 6' până la 8', după cum a observat-o însuşi Winnecke.

In 1875 cometa a fost iar observată şi în privinţa aceasta iată ce spune Flammarion în vol. VII din scrierea sa intitulată „Etudes et lectures sur l'astronomie".

„Putem să semnalăm cometele Brorsen, Winnecke şi Coggia, ca fiind cele mai strălucitoare din acelea, cari au fost

examinate, de când cu aplicările astronomice ale analizei spectrale...

Spectrul cometei Winnecke, examinat, de d. Huggins consista din trei bande extremitatatea roşie a spectrului, dar difuse în partea cealaltă. Comparaţiunea spectrului cometei cu acela al gazului olefiant, a arătat o asemănătoare între ele şi fizicianul englez, a putut să fixeze aproape cu siguranţă coincidenţa, celor trei bande strălucitoare. Ideia că substanţa acestei comete trebuie să fie o hidrocarbură a fost primită mai de toţi şi s'a generalizat pentru toate cometele".

In 1880 cometa Winnecke nu a putut fi observată. Von Gaerdlt a făcut cu această ocaziune interesante cercetări asupra enormelor perturbări, pe care cometa a trebuit să le sufere între 1875 şi 1886 din cauza planetelor mari.

In 1886 a fost văzută în emisferul de sud, după ce trecuse de perihel. De oarece trecuse cu 12 zile mai înainte la perihel, de cât arătau calculele, Oppolzer a fost de părere, că mişcarea acestei comete nu poate nă fie esplicată numai prin teoria gravitaţiunei şi că trebuie să se ţină seamă şi de existenţa unui mediu resistent. Alţi astronomi au găsit, că mediul resistent ar fi o ipoteză nefolositoare în cazul cometei Winnecke.

Cometa a mai fost notată în 1892 şi 1898. In 1904 a fost aşteptată zadarnic, sau mai bine zis, nu a putut fi găsită de astronomi, din cauza poziţiunei ei, ce nu a fost de sigur favorabilă observaţiunilor.

Trebuia să se întoarcă în 1909 şi s'a întors, dar de astă dată a fost văzută. Astronomul Porro dela observatorul din La Plata (Argentina) a descoperit-o în seara de 31 Octombrie. Cometa se afla între constelaţiile Scorpionul şi Săgetătorul.

Cometa Winnecke de câte ori a fost văzută s'a prezentat ca o mică nebulozitate, ca un simbure nedesluşit şi care nu era situat în centrul nebulosităţei. In sâmbure se observă uneori mici puncte stelare.

Victor Anestin

PE FRONTIERA CAMERUNULUI

D. Louis Périquet, administratorul coloniilor care a dirijat cu atâta competinţă, spun ziarele franceze, delimitarea între Africa ecuatorială şi Camerun, a presentat guvernului francez un memoriu asupra ţărilor pe care le-a străbătut misiunea sa.

In Gabon, triburile panhuiene ale căror sate sunt acoperite numai cu ziduri de verdeaţă, locuitorii sunt totdeauna gata de războ. Condiţia femeilor e foarte inferioară celei a bărbatului; ca în toate triburile africane femeia nu e de cât o marfă.

Intre Sanga şi Ubangui, misiunea se găsea în bălţile din Congo de mijloc, unde trăesc Panhuinii şi Pigmeii, populaţie de pitici, care se ocupă cu vânătoarea şi care locuesc numai în pădure.

Spre nord se află triburile Lakas şi Saras, formate din giganţi blajini, pe care mai înainte îi luau ca sclavi cei din Baguirmi şi Uadah.

TROTILUL [1]

In zilele noastre se scrie cu sânge istoria celei mai importante faze din desvoltarea civilizaţiunii.

Unii din factorii cei mai influenţi cari vor scrie încheierea acestei pagini vor fi desigur explosivii şi technica armelor de foc.

Explozivii de astăzi atât cei de sfărâmare care găuresc munţii, cât şi cei balistici, care fac din tunuri stăpânitorii depărtărilor, sunt una din minunatele creaţiuni ale secolului trecut.

Secolul nostru a început cu industrializarea complectă a celui mai puternic (după gelatinele explozibile) din cei curent întrebuinţaţi, şi a explozivului în trevăzut ideal pentru perfecta lui stabilitate chimică: Trotilul.

Clasificând explozivii după puterea lor de distrugere, Trotilul este întrecut numai de nitromanită, nitrogiicerină şi de gelatinele explozibile. După trotil în ordinea descrescândă a puterii lor de distrugere urmează: fulmicotonul cu 13 la sută azot, dinamita gelatină, ecrasita, dinamita cu kieselgur, melinita, lidita, acidul picric, explozivii cu bază de nitrat de amoniu, fulmicotonul cu 12 la sută azot, pulberea cu nitroglicerină, pulberea cu nitroceluloză, fulminatul de mercur şi pulberea neagră.

Acest puternic exploziv, trotilul, poartă diferitele numiri date de fabricile care-l produc; astfel când este curat se numeşte trotil, tutol, trinol, trilit, trolit, etc., iar în nomenclatura ştiinţifică trinitrotoluen sau trinitrotoluol; când este amestecat cu fulmicoton, gelatinizat cu dinitrotoluen lichid, poartă numele de triplastit sau plastrotil.

Trotilul se fabrică din toluen (toluol), un lichid incolor obţinut din gudroanele care rămân de la distilarea huilei pentru prepararea gazului de iluminat sau a cocsului metalurgic. Socotind toate prefacerile, din 100 kgr. huilă se obţin abia 25 gr. toluen care tratat cu acid azotic şi acid sulfuric procură aproximativ 35 grame trotil.

Trotilul se prezintă ca cristale în formă de aci de culoare albă gălbue strălucitoare, care se topesc la 80° C., prefăcându-se intr'un lichid galben. Incălzit brusc la 242° C, explodează câte odată, de cele mai multe ori însă se aprinde; arzând produce un fum gros. Nu este higroscopic, foarte puţin solubil în apă, nu este toxic cum este acidul picric şi nitroglicerina împreună cu toţi explosivii derivaţi din aceştia.

Trotilul nu atacă metalele nici nu se alterează prin contactul acestora. Topit trotilul se toarnă direct în obuze, şrapnele, granate şi torpile.

Trotilul se presează cu ajutorul preselor hidraulice sub o presiune care variază de la câteva sute de atmosfere până la 3500 atmosfere pe centimetru pătrat, ajungând ca în această stare să obţină o densitate de 1.60. Trotilul presat, se poate găuri, tăia cu ferestreul, strungul, etc.

Cartuşele de trotil se prezintă sub forma de cilindru, paralelipiped, prismă pătrată, prismă exagonală, rondele sau tuburi. Unele cartuşe, cum sunt de regulă cele cilindrice, se prezintă învelite într'o foaie de cupru adaptată intim de cartuş şi lăcuită la exterior; altele sunt învelite într'o foaie de hârtie subţire, simplă sau parafinată.

Trotilul este inalterabil în aer uscat ca şi în aer umed. După o expunere mai îndelungată la lumină, cartuşele de trotil îşi schimbă culoarea din albă gălbie în galbenă brună fără ca această schimbare să prezinte vre-o importanţă.

Trotilul este foarte rezistent la lovire, comparativ cu ceilalţi explosivi; un decigram de trotil în pulbere fină explodează prin căderea unui ciocan de 2 kgr. de la 80 cm. înălţime, pe când nitroglicerina şi dinamitele prin căderea aceluiaş ciocan de la o înălţime de cel mult 20 cm., acidul picric de la 25 cm. iar fulmicotonul de la 50 cm. Din această cauză obuzele încărcate cu trotil sparg cuirasa vaselor de război, explodând apoi în interior pentru a distruge maşinile şi magaziile, pe când obuzele cu acid picric fac explozie înainte de pătrundere, din cauza puternicii loviri.

Trotilul presat nu explodează de cât printr'o capsă cu cel puţin 2 gr. fulminat (capse n-rul 8). Trotilul topit şi turnat nu explodează de cât amorsat cu trotil cristalizat sau presat, acesta făcut să explodeze cu o capsă de fulminat.

Trotilul prezintă toate avantagiile faţă de toţi ceilalţi explosivi de spargere.

1. Trotilul este cu 20 la sută mai puternic în efecte de distrugere ca ecrasita, cu 25 la sută mai puternic ca dinamita cu Kieselgur şi cu 50 la sută mai puternic ca acidul picric.

2) Trotilul nu prezintă nici un pericol la buraj putând fi vârât forţat, lovit, găurit cu cuţitul sau cu un cui de fer.

3) Dinamita îngheiaţă la 8° C şi se alterează la umiditate, exudând nitroglicerina. Atât în stare îngheţată cât şi exudată, dinamita este periculoasă la manipulat, când trebue să-i facem locaşul de capsă şi să burăm. Umiditatea alterează de asemenea ecrasita. Trotilul este inalterabil la umiditate şi sub variaţiunile de temperatură din tot cursul anului.

4) Trotilul poate fi păstrat în orice cutii metalice pe când acidul picric şi ecrasita sunt izolate de metale cu care formează picraţi metalici foarte nestabili.

5) Trotilul se poate transporta cu orice mijloc de transport, cartuşele de trotil putând fi purtate în raniţă şi în buzunarele hainelor, pe când nu se poate admite aceasta pentru ceilalţi explosivi.

6) Dinamita, ecrasita şi acidul picric sunt toxice, contactul lor mai îndelungat cu epiderma produce fenomene de intoxicaţie. Trotilul nu este toxic.

7) Trotilul nu explodează prin simpatie cum explodează dinamita.

8) In caz de incendiu depozitul de trotil nu prezintă nici un pericol de distrugere; trotilul în incendiu arde cu un fum gros, nu explodează.

Cartuşele de trotil se ambalează în lăzi de lemn păstrate în magaziile de muniţiuni.

Transportul şi manipularea cartuşelor

[1] Din revista ,,Natura" n-rul 6, Martie.

de trotil singure, nu cer nici o precauţiune specială.

Cu un cartuş de trotil cât un fişic de doi lei în monede de 10 bani, cu o capsă de fulminat şi un metru de fitil Bickford toate la un loc formând un mic pachet de 100 grame pe care-l putem purta în buzunar fără nici o teamă, se efectuează distrugerea unui zid de mai mulţi metri cubi sau a 2 metri de cale ferată.

Cu un material ce încape într'o geantă de mână având în total 15 kgr. greutate şi care poate fi transportată fără să fie nevoe de cea mai elementară precauţiune, se distruge cu un cap de pod.

O torpilă cu 115 kgr. trotil, când loveşte, scoate din luptă pe cel mai puternic vas de război.

Un obuz încărcat cu 150 kgr. trotil, când loveşte, distruge cupola celei mai puternice fortificaţii.

Trotilul umple toate obuzele, minele şi torpilele italienilor, germanilor şi multe dintre ale noastre.

Trotilul, acest individ din lumea corpurilor organice care formează un paradox dintre explozive, fiind mai puternic ca mai toate din ele şi care totuşi de abia se aprinde, pentru a se stinge apoi, când îi dăm foc cu un chibrit; care aruncat în foc arde şi nu exploadează, poate fi păstrat, fără să inspire vre-o grijă, pe masa de lucru a unui filosof, lângă ţeasta unui craniu, pentru a simboliza puterea şi nimicnicia omenească.

A. Păcuraru
Chimist
Pulberăria Armatei „Dudeşti"

Furculiţe pentru carnea omenească

Locuitorii din insulele Fidgi (Polineria) au renunţat cu greu la obiceiul lor de a mânca carne omenească. Se spune chiar, că în unele insule ale acestui arhipelag tot se mai găsesc antropofagi.

Pe vremuri, canibalii se serveau de nişte furculiţe speciale pentru a mânca carne de om. Carnea omenească, aşa se spune, că ce e friptă, emite lumini fosforescente la întuneric. Indigenii se înspăimântau mult când vedeau acele lumini ciudate, de oarece ele se comunicau tuturor obiectelor cu care veneau în atingere, deci în primul rând mâinelor indigenilor.

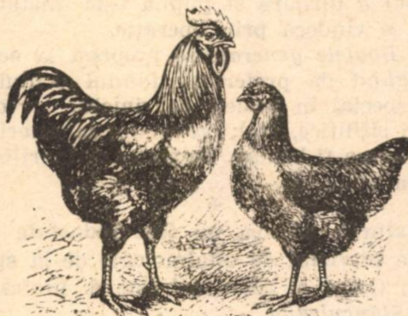
De aceea, Fidgienii inventaseră nişte furculiţe lungi de câte 30 centimetri. Unele din aceste ciudate furculiţe au fost aduse acum 20 de ani în Anglia şi depuse la British Museum din Londra, unde se află şi astăzi.

AVICULTURA

Rase de găini Plymouth-Rock

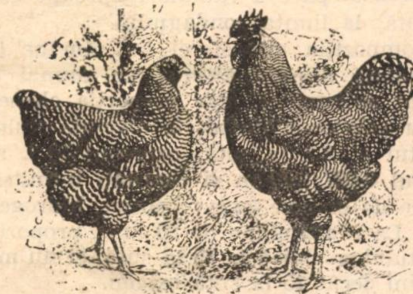
Rasă de origină americană obţinut prin încrucişarea raselor Dominic şi Cochinchina. Aceste păsări au statura mare, cocoşul 4—5 kgr. Rasă foarte outoare, ouălele fiind albe gălbui; găina bună cloşcă şi mamă.

Caracterele generale ale acestei rase sunt *Capul* de mărime mijlocie, *ciocul* scurt, gros, bine recurbat, de culoare galbenă; unele dungi negre către vârful ciocului nu se consideră ca defect. *Ochii* mari, roşii. *Creasta* simplă, mică,



bine proporţionată, bine aşezată, absolut dreaptă, dinţată, roşie. *Urechile şi bărbiile*, mijlocii, bine rotunjite, roşii. *Gâtul* proporţionat, arcat, penele subţiri ale gâtului nefiind aşa lungi ca la rasa Brahma. *Spatele* larg, mai mult lung, urcându-se în curbă către coadă. *Aripile*, mijlocii, bine strânse de corp. *Coada* mijlocie, destul de bine dezvoltată, ultimele pene din coadă frumos rotunjite, formând o curbă elegantă. *Picioarele şi degetele* de culoare galbenă, fără pene (neîncălţate).

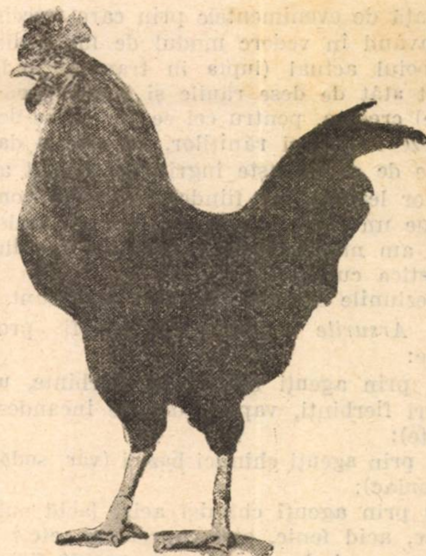
Se cunosc varietăţile: *pestriţe* (cele mai răspândite), *albe*, *negre*, *galbene* (roşcate).



La *Plymouth pestriţe* (porumbace), penele au culoarea pestriţă, fondul alb cenuşiu, fiecare pană fiind brăzdată la egale distanţe de dungi negre albăstrii. Penele subţiri dela gâtul cocoşului şi ultimele pene din coadă sunt foarte fin brăzdate de aceste dungi negre albăstrii, iar acelea din aripi, astfel desenate, că se armonizează cu celelalte pene ale corpului.

RODE ISLAND ROŞII

Această rasă este ultima producţie a crescătorilor americani, obţinută prin încrucişarea raselor Cochinhina, Legorn, Malaeză. Rasă foarte outoare, găina făcând până la 250 ouă anual, ouăle fiind mari de culoare galbenă roşiatică închisă. Găina bună cloşcă şi mamă, iar puii cresc foarte repede şi se dezvoltă uşor, astfel că la 3—4 luni ajung până la 2 kgr. greutate.



Caracterele generale ale rasei *Rode island* (se citeşte *rodisland*) sunt: *Capul* de mărime mijlocie, *ciocul* scurt, bine recurbat, de culoare galbenă; *ochii* roşii, vii; *creasta* simplă, mijlocie, absolut dreaptă, dinţată, roşie; *Gâtul* proporţionat, elegant arcat; *spatele* larg, mai mult lung, ridicându-se uşor în curbă elegantă spre coadă; *Aripile*, mijlocii, bine lipite de corp. *Culoarea* penelor roşie. La cocoş penele gâtului, aripilor, roşu aprins (arămiu), penele pieptului negru roşcat strălucitor, iar cele din coadă, negre verzui strălucitoare cu reflecte verzui. La găină culoarea este roşie, coada cu câteva pene mai închise, penele de pe gât roşu puţin mai închis, iar celelalte pene de pe restul corpului roşu, ceva mai deschis. *Picioarele şi degetele*, galbene, neacoperite cu pene.

N. Abramescu
profesor la liceul din Galaţi

Columbia

La societatea de geografie comercială, din Paris, marchizul de Saint-Légier, a prezentat un raport asupra republicei Columbia şi a situaţiunei sale economice.

Căile de comunicaţie sunt rudimentare în această ţară occidentală. Căile ferate au o lungime totală numai de câteva sute de kilometri şi navigaţia pe Rio-Magdalena e plină de greutăţi din cauza stâncilor şi a bancurilor de nisip.

Cu toate acestea, ţara e plină de bogăţii şi deci de viitor. Minele sunt foarte abundente. Sunt peste 62000 mine de aur numai în provincia Antioquia. Se mai găseşte platină, fier, cărbune, sare etc.

Clima e variată, căci se cultivă grâu şi cartofi spre nord, iar spre sud banane, cacao şi cafea. E ţara cea mai bogată în tot felul de păsări.

*

Putem însă să mai dăm următoarele amănunte.

Se învecineşte cu Ecuator, Peru, Brazilia şi coasta mărei Caraibilor. E străbătută de munţii Anzi. Locuitorii 4 milioane 300.000, jumătate spanioli, restul negrii, indieni şi amestecături.

Noţiuni practice de oftalmologie

Faţă de evenimentele prin care trecem şi având în vedere modul de luptă din războiul actual (lupta în tranşee, unde sunt atât de dese rănile şi boalele oculare) credem, pentru cei ce vor să se devoteze îngrijirei răniţilor, că este o datorie de a cunoaşte îngrijirile de dat acestor leziuni, iar fiindcă medicina constitue un război perpetuu contra boalelor, am mai adăogat câteva noţiuni din practica curentă.

Leziunile oculare cele mai dese sunt :

1. *Arsurile ochilor.* Ele pot fi produse:

1. prin agenţi fizici (apă fierbinte, uleiuri fierbinţi, vapori, obiecte incandescente);

2. prin agenţi chimici bazici (var, sodă, amoniac);

3) prin agenţi chimici acizi (acid sulfuric, acid fenic, oţet concentrat, etc.)

In cazuri de arsuri prin agenţi fizici se va face spălarea ochiului cu apă fiartă şi răcită. In cazuri de arsuri prin agenţi chimici bazici ochii vor fi spălaţi cu apă acidulată cu puţin oţet sau zeamă de lămâie; iar în cazuri de arsuri prin agenţi chimi acizi ochii vor fi spălaţi cu apă alcalinizată cu puţină sodă.

In toate cazurile de mai sus, după spălarea arsurilor se va aplica pe ochi o pomadă iodoformată sau vaselină simplă ori untdelemn, după care se face un pansament umed.

2. *Rănile ochilor* vor fi tratate spălându-se ochii cu un lichid antiseptic căldicel (cianur de mercur 1/4000, colir galben 40 la sută, apă boricată 4 la sută). Vom aplica apoi asupra rănei alifie iodoformată 1 la sută şi un pansament umed.

Rănile oculare în timp de pace producându-se mai mult în ateliere, purtarea de ochelari protectori este indicată în stabilimentele industriale.

3. *Corpii străini* pe lumina ochilor şi sub pleoape vor fi scoşi prin spălături largi; iar dacă aderă, cu un ac sterilizat, amorţindu-se ochiul cu cocaină 2 la sută.

4. *Conjunctivitele* sunt boale ale membranei, care căptuşeşte pleoapele pe din năuntru şi acoperă albul ochiului. Ele pot fi: acute, blenoragice şi granuloase. Câte şi trei sunt foarte dese în aglomeraţiuni: cazărmi şcoli, ateliere, etc. In aceste cazuri toate persoanele care vin în contact cu bolnavul să se spele des pe mâini şi să nu întrebuinţeze obiectele lui de toaletă. Pansamentele sunt contra indicate. In schimb vom face spălături dese cu antisepticele indicate mai sus, care vindecă conjunctivitele acute. Pentru cele blenoragice ne vom mai servi de spălături cu hipermanganat de potasiu 1/2000 şi instilaţie cu Nitrat de argint 2 la sută. Cele granuloase se tratează prin: instilaţie cu sulfa de cupru şi periere. La copiii noi născuţi se instilează Nitrat de argint 2 la sută sau zeamă de lămâie ca să se previe oftalmia blenoragică.

5. *Albeaţa* (keratita—inflamaţia corneei transparente) poate să fie de două feluri şi anume: o albeaţă dată de sângele stricat al părinţilor care se tratează prin căldură (cataplasme sau instilaţie de apă fierbinte) şi albeaţă dată prin întinderea bubelor de pe cap şi de pe faţă la ochi (pustule) în care caz se introduce în ochi alifie galbenă de mercur 3 la sută.

6. *Răceala ochiului.* (Irită—inflamaţia irisului, care dă culoarea ochiului). Ochiul se înroşeşte, pupila se strânge şi se deformează, dureri. Se tratează prin căldură şi instilaţie de atropină 1 la sută; iar la interior se dă salicilat de sodă 4 grame sau un tratament antisifilitic, numai când e vorba de sifilis.

7. *Perdeaua şi apa neagra* (Cataracta şi glaucomul) se disting una de alta pentru că prima consistă în opacificarea lentilei cristalinului; iar în apă neagră tot ochiul e turbure şi pupila este dilatată. Ele se vindecă prin operaţie.

8. *Boalele generale* se propagă la ochi atingând de preferinţă fundul ochiului (în special în boalele de rinichi, nervoase şi sifilitice, etc); iar ochiul la exterior nu pare a fi bolnav. Se tratează îngrijind boala generală.

✣

Sfaturile acestea au fost redactate de către serviciul de oftalmologie de la spitalul Colţei al cărui şef este d. profesor dr. *Stănculeanu.*

Compoziţia atmosferei superioare

Atmosfera noastră este cunoscută cu preciziune până la o înălţime de vre-o 30 km. Explorările metodice a baloanelor sonde, au contribuit la aceasta, ştim că până la vre-o 3 km. aerul este vecinic turburat din cauza apropierei sale cu pământul; zona norilor se întinde până pe la 10 km.; aerul se rarifică continuu după altudine; temperatura scade continuu până la 10 km. Aci suntem la zona isotermă; descreşterea temperaturei scade şi aceasta pare a rămânea aproape constantă, la limita sondagiului.

Compoziţia atmosferei nu rămâne invariabilă după înălţime, nu numai că aerul se rarifică, dar proporţia elementelor sale se schimbă, la nivelul solului, azotul e 78.1 la sută, oxigenul 20.9, argonul 0.937, găsim şi cantităţi infinitesimale de diverse gaze: helium, hidrogen, etc. La o altitudine de 20 km., proporţia azotului se ridică la 85 la sută, şi nu mai găsim decât 15 la sută oxigen.

Cum se continuă aceste variaţii peste limita sondagiilor?

In atmosfera superioară n'avem alt mijloc de investigaţie decât studiul fenomenelor luminoase ce se produc acolo: meteori, aurore boreale, colorări diferite ale cerului, etc. Se ştie cu siguranţă prin observarea meteorilor, că atmosfera terestră se ridică cel puţin până la 150 km. şi probabil că şi mai mult. Prisosul cunoştinţelor noastre este încă foarte îndoios. Este foarte interesant, însă de a cunoaşte orientarea actuală a ideilor asupra acestei chestiuni importante.

Iată cum, după A. Wegener, trebue să fie constituită atmosfera superioară. Am zis că până la 20 km., azotul creşte după înălţime, creşte până pe la 40 km. atingând un maximum de 88 la sută, contra 10 la sută a oxigenului şi 1 pentru hidrogen. Azotul scade apoi cedând locul hidrogenului, la 60 km. va fi de 12 la sută contra 77 a azotului, 6 a oxigenului şi 1 la sută de helium. Ne apropiem de zona hidrogenului ce domină între 80 şi 220 km., azotul putem zice că a dispărut, nu are decât 1 la sută contra 4 de helium şi 55 de hidrogen, în acelaş timp ar apărea un nou gaz numit *coronium.*

Acesta va creşte progresiv până la limitele atmosferei noastre, analiza spectrală i-a devenit prezenta în atmosfera solară. Wegener numeşte coroniumul atmosferei noastre: geocoronium. La 80 km. geocoroniumul s'ar găsi deja in proporţia de 19 la sută, la 100 km. de 29. La 200 km. hidorgenul şi geocoroniumul s'ar împărţi în câtimi egale, mai sus e imperiul geocoroniumului; intrăm într'o zonă atmosferică, aceea a geocoroniumului ce ar trece de 500 km.

Bine înţeles, rarificarea aerului în aceste altitudini înalte este extremă, presiunea în înălţimea mercurului este de 0 mm. 106 la 60 km., 0 mm. 0192 la 80 km., 0 mm. 009 la 140 km., 0 mm. 00329 la 300 km. şi 0 mm. 00162 la 500 km.

Teoriile ştiinţifice nu sunt niciodată opera imaginaţiei pure, le trebue o bază de fapte precise. Iată cele ce ajută teoria lui Wegener.

Se ştie că loviturile de tun şi detunăturile de explozii puternice se aud câte odată la distanţe considerabile. Asupra unor cazuri sunt rapoarte foarte sigure şi precise, ele conduc la concluzia că fenomenul nu e explicabil decât prin admiterea unei refleţiuni a sunetului în atmosfera superioară, la limită două zone diferite de densitate, deci şi de compoziţie e vorba în două cuvinte de un miragiu sonor.

De Quervain a putut studia explozia de dinamită dela Jungfrau în 15 Noembrie 1908. Zgomotul fu auzit imediat într'o întindere normală, în jurul locului exploziei A, până la vre-o 30 km., dar numai spre Nord. Veni apoi cu direcţia AC, o zonă în care nu s'a auzit zgomotul, apoi lucru curios, începu o vastă zonă în care explozia fu auzită, era cuprinsă în Tirol, Bavaria şi lacul Constanţa. Calculele au arătat că fenomenul se explica printr'o reflectare totală a undelor sonore la limita a două pături gazoase diferite, viteza sunetului în aerul ordinar e de 330 m. pe secundă, în hidrogen e de 1280 m. Ipoteza unei zone de hidrogen a dat prin calcul, rezultate concordante cu observaţiile lui De Quervain.

Studiul spectrelor urmelor luminoase a stelelor căzătoare şi bolizi a condus de asemenea la concluzii concordante cu ipoteza unei zone de hidrogen. Stelele căzătoare par a exploda între 80 şi 150 km.

Pickering a putut spectrografia cozi de meteori ti, a găsit în spectrul părţilor gazoase, liniile hidrogenului şi el le atribue gazelor atmosferice încălzite de meteor.

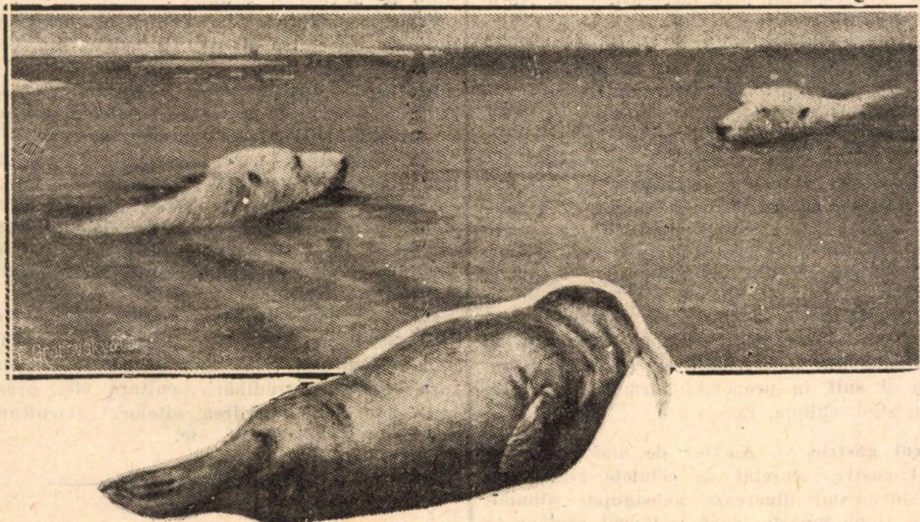
Studiul norilor luminoşi şi mai cu seamă al aurorelor boreale, aduce noi confirmări teoriei. Azi se tinde a atribui aurorele boreale razelor catodice solare, atmosfera ar juca rolul unui tub crookes, şi gazele ar deveni incandescente sub ploaia de raze catodice.

Analiza spectrală a aurorelor ce au forma unor draperii și se arată cam între 60 și 150 km., denotă prezența hidrogenului și azotului, aceasta din urmă într'o anume proporție scade cu altitudinea, pe când hidrogenul crește.

In spectrul aurorelor polare, pe lângă dungile caracteristice aparținând elementelor chimice cunoscute, apar dungi ce nu sunt ale nici unui corp cunoscut, numărul și intensitatea dungilor crește pe măsură ce lumina studiată se produce în regiunile cele mai înalte din atmosferă.

— La „Nature" — Aurel Stino

Luptele urșilor albi



Atacul. — *Vezi pag. 185*

RUBRICA CITITORILOR

INTREBARI ȘI RASPUNSURI

INTREBARI

Aeroplane. — Pentru care motiv aviatorii noștri nu întrebuințează umbrele de salvare? Socotesc că în accidentul de aviație, întâmplat de curând la Cotroceni, cei doi aviatori, dacă ar fi avut astfel de umbrele, ar fi scăpat neatinși. O experiență de acest fel a fost făcută la Băneasa de către un căpitan străin. Acesta, dintr'un balon dându-și drumul cu o umbrelă de salvare, a ajuns cu bine la pământ. — D. Ionescu, Loco.

Bobina Ruhmkorff. — Rog pe d. Schmettau, să binevoiască a-mi răspunde: există bobine Ruhmkorff model mic, și daca cu o astfel de bobină pot mări curentul unei baterii electrice de 4 Volți, astfel ca în loc de 5—6 baterii ce întrebuințez acum, să întrebuințez numai 2—3, la 7 becuri electrice de 31/2 Volți (mi se pare).

De asemenea: se poate întrebuința aceeași bobină și la sonerii electrice instalate la mari depărtări? Unde pot găsi aci în țară, și cât costă? — Gécontau, Tulcea.

Busola. — Columb avea busolă, când a plecat în căutarea unui nou drum spre Indii? Dacă nu se descoperise busola pe vremea aceea, cum s'a putut el orienta? — D. Ionescu, Loco.

Câini de vânătoare. — Cum se preîntâmpină și cum se vindecă jigodia la câini. — Ofițer de marină, T.-Severin.

Cărți. — De unde îmi pot procura o carte de Chimie experimentală. Doresc să fie românească și să nu coste mult. — D. I. M. Zamovici, Loco.

Cinematograf. — Rog pe cititori a-mi explica următoarele: Mai deunăzi fiind la cinematograf la filmul „Agonia Bizanțului" și știind că și acest film este jucat de artiști, nu mi-am putut explica cum acești artiști trec prin foc și sabie, fără să li-se întâmple nimic. — Samy Ștein, Tg.-Ocna.

Diverse. — Există vreun metal, compoziție, preparație chimică, lichid, etc., care la lumină să se dilate și la întuneric să se strângă. Cum i se zice și de unde se poate procura? — M. Minoru, Loco.

Filologie. — Este vreo carte în românește despre felul cum s'a format în lume diferitele limbi de astăzi cari se vorbesc? Unde se găsește? In cazul când o asemenea carte nu este, rog pe un domn cititor ce voește să fie lumină unde este întuneric, să-mi răspundă la aceasta. — M. Răslețu.

Flori. — Cine-mi poate recomanda o carte tratând despre creșterea florilor? librăria unde se poate cumpăra și prețul? — Un botanist.

Fucte zaharisite. — Care e modul de preparare al fructelor zaharisite, ca acelea ce vin din străinătate în cutii. — Radus Peteus Becus, Brăila.

Geografie. — Care este cauza că mai toate peninsulele de pe glob ca: Africa, Americile, peninsulele Europei, Asiei, etc., sunt cu vârful spre Sud? — D. Ionescu, Loco.

Iaurt. — Doresc a-mi prepara în casă un iaurt (Joghurt) bun, dar toate încercările mele până acum au dat greș. Rog pe cititorii cari au cunoștințe sigure despre acest preparat, să binevoiască a mi-le comunica sau a-mi recomanda vreo carte despre acest preparat. — Menajera.

Lucratul ferului. — Unde pot găsi o carte despre lucrul ferului în mod mecanic, sub orice formă, metoda de a căli în toate felurile. Nu îmi aduc aminte numele unui domn inginer care a tradus din franțuzește așa ceva, știu că este un volum mare. Cine știe altă carte în felul acesta, rog cu stăruință a-mi comunica unde o pot găsi, titlul și cât costă? — Alămurenu, mecanic.

Mecanică. — Corpurile suspendate de un fir cad cu viteza pe care o voim noi. Vreau să știu formula cu care ași putea calcula efectul în kilogrametri a unui corp de 3000 kgr. care cade cu o viteză uniformă dela înălțimea de 1 m. în zece secunde, adică 10 cm. pe secundă și prin care formulă ași putea calcula și alte greutăți, alte viteze și alte înălțimi. Și cum efectul unei lovituri e produs de o forță, vreau să pot calcalcula și forța fiecărui efect de lovitură în kilograme simple. Pe mulți am întrebat și n'au putut să-mi spuе decât greșita formulă greutatea $\times$ înălțimea, care e bună numai pentru viteza gravitațiunei. — Chiril Abramof din Salonic (Macedonia).

Mine submarine. — D-lui B. B. Delamare. 1) Ce dimensiuni are o mină submarină; 2) Din ce este construit învelișul minei submarine; 3) Un glonț de război poate străbate acest înveliș, și deci, provoca exploziunea sa; 4) La ce adâncime putește o mină submarină? — I. Genilie.

Păsări. — Rog pe cunoscători să-mi indice cărți în cari se tratează despre vânat, mai ales despre păsările din România și modul lor de vânare. Cărțile pot să fie în limba germană, franceză și română, mai preferabil aceste două din urmă. — Un abonat.

Pârghie. — Având o pârghie cu brațe neegale AOB al cărui punt de sprijin este O și OB de 10 (zece) ori mai mare ca AO și ridicând pârghia cu o greutate de 100 kg. în puntul B, ce forță se resimte în AO? Greutatea trage în sus din puntul B. — Cititor, Loco.

Pastă de dinți. — Cum și din ce se prepară pasta pentru dinți? — Anica Biru, Huși.

Săpun galben. — Ași foarte recunoscător celui care ar putea să-mi prescrie rețeta pentru fabricarea săpunului galben de leșie, care vine în lespezi. — Radus Petcus Becus, strada Regală 58, Brăila.

Strung. — Rog să mi se recomande un manual care să trateze despre calcularea pe țoli a ghivinturilor la strung. Unde să mă adresez pentru a mi-o procura și cât costă? — I. Cristea, Tg.-Ocna.

Turbina cu vapori. — S'a realizat la turbinele cu vapori mersul înainte și înapoi precum și o detantă sau un alt sistem suplimentar de distribuția vaporilor? — Un iubitor de știință.

Veterinăria. — Rog pe un domn veterinar, ce cărți ași putea citi și de unde le-ași putea procura, spre a putea căpăta câteva noțiuni relativ la veterinărie. — Un amator.

RASPUNSURI

Apicultură. D-lui cititor. Relativ la tratatul de apicultură al tatălui meu, desigur că nu eu sunt cel indicat a-l recomanda. Nu voesc a fi acuzat că propaganda ce am făcut prin publicațiunile mele ași fi făcut-o „pro domo". In coloanele acestei reviste și tot la această rubrică alți apicultori și-au spus cuvântu în privința acelui tratat, ba chiar după întrebarea pusă mie printre rândurile dnei Virginia Viorescu din același număr se poate aprecia valoarea lui. — Medic veterinar, Begnescu.

Femeia apicultor. D-nei Virginia Viorescu. Neamț. Bravo! așa este, e o voinicie (bine înțeles pentru sexul slab) a nu te teme de acul albinelor. Și este de dorit ca sexul frumos să se ocupe cât mai mult de asemenea sporturi folositoare, care să apropie mai mult de gospodărie de cât să se facă avocați sau... amazoane.

Se înțelege că este un lucru, nu numai admisibil, dar chiar ideal să avem în societatea apicultorilor și representante ale sexului frumos și în acest caz și... curagios.

Ar fi chiar de dorit ca societatea noastră să numere cât mai multe asemenea muncitoare... albine. De ce nu? Ori noi bărbații ne temem de sulițele acestora mai mult de cât de acelea ale albinelor? Și apoi nu știe toată lumea că albinele când înteapă... mor?

Trimiteţi dar adesiunea ne va onora în mod deosebit. — Medic veterinar, Begnescu, Galaţi.

Apicultură. D-lui R. C. Popescu. Despre maşina de tras miere din faguri fără să-i strici voi scrie un articol. Urmăriţi revista. — Medic veterinar, Begnescu.

Avicutură. — D-lui I. Şurgot, Constanţa. Pentru a vă da deslușiri complete asupra raselor Brahma şi Cochinchina, vă rog a-mi scrie adresa dv. şi vă voi răspunde. Avem disponibile numai subiecte din rasa Brahma erminate, 30 ei cocoşul, 20 lei găina. — N. Abramescu, Galaţi.

Bering sau Behring, d-lui Dimitriu, Giurgiu, (1680—1741), explorator născut la Horsens, Jutland. In 1706 a intrat în serviciul Rusiei şi s'a distins în războiul pe care Petru cel Mare l'a avut cu Suedia. In 1725 l'a însărcinat cu o expediţie de explorare. Ajuns la Kamciatca (1728) a dovedit că Asia nu era legată de America după cum se presupunea pe acea vreme, ci e despărţită printr'o strâmtoare. A murit chiar acolo. Povestea călătoriei a făcut-o Steller, singurul supravieţuitor al acelei expediţiuni. Strâmtoarea Bering e îngustă, adâncă şi mărginită de stânci. In marea Bering se varsă Yukonul din Alaska şi Anadirul din Siberia. E vorba, sau să se facă un pod peste acea strâmtoare, sau un tunel, aşa cum e vorba să se facă pe sub canalul La Manche. — Student, Iaşi.

Călătorie. — D-lui I. G. Dumitriu, Giurgiu.— Primul om care a trecut prin strâmtoarea Behring a fost Behring, anume la 1728, trimis de împăratul Petru cel Mare al Rusiei în Kamciatka, într'o expediţie ştiinţifică. — C. M. P. von B.

Fotografie. D-lui Chirtiglău. Răsfoind revista am dat de întrebarea d-voastră şi de răspunsul d-lui Galiţa. Pentru filme (pelicule) e mai bună reţeta de mai jos: Apă 500 cmc., Hiposulfit de sodiu 125 grame Sulfit, de sodiu cristalizat 11 grame. După disolvare se adaogă: Acid citric 4 grame, Alun (piatră acră) 4 grame. E bun şi şi pentru plăci şi pentru hârtie. N. Gussi, Galaţi.

Fapt curios. — S. P. E., Galaţi. — Inversiunea organelor este o simplă schimbare în situaţiunea lor, frăă ca îndeplinirea funcţiunei lor să fie zădărnicită. De obiceiu inversiunea este totală, adică inima în dreapta, ficatul în stânga, stomacul şi splina în dreapta, etc.

Se ştie că orice animal provine dintr'o celulă care se va divide în două, în patru, în opt celule şi aşa mai departe. Noi observăm aceste schimbări de formă şi putem chiar să urmărim pe animale mici ca ursinii, ouăle de broască sau de peşte, diferitele aspecte, cari le prezintă în diferitele stadii ale vârstei în care se găsesc.

Prin distrugerea unor celule din fiinţa embrionară sau prin acţiunea unor substanţe chimice, s'a putut face să se desvolte monstruozităţi: niciodată însă inversiunea organelor.

Pentru ce la un moment dat, mecanismul acesta predestinat îşi schimbă orientaţia, n'a venit vremea ca să-l ştim. — Dr. Virg. V. C.

Geografie. — D-lui I. G. Dumitriu, Giurgiu.— Fluviu Saint-Laurent are o lungime de 3000 km. şi o suprafaţă de 200.000 kmp. Fluviul formează mari lacuri; e navigabil până la Montréal, de unde apele sunt mai repezi. N'are nici o cataractă. — C. M. P. von B.

St. Lawrence. — D-lui Dimitriu, Giurgiu. — Aşa se scrie cuvântul în limba engleză. Lacul Superior e privit ca sursa principală a fluviului St. Lawrence. Are o lungime de 3571 km. Fluviul propriu zis începu din lacul Ontario; mergând spre Quebec formează mai multe lacuri şi în unele părţi cataracte, dintre cari cele mai de seamă sunt cele numite Long Sault şi Lachine. In iarnă, acest fluviu înghiaţă; vara pe unele locuri numai e navigabil. — P. Rad., Loco.

Imbrăcăminte inpermeabilă. — Pentru ca îmbrăcămintea să fie inpermeabilă (să nu străbată apa prin ea), nu avem decât să o înmuem în gelatină 250 grame, săpun neutru 250 grame, alun (piatră acră) 350 grame, apă 10 litri. Se topeşte mai întâi gelatina şi săpunul în apă caldă şi apoi se adaugă piatră acră. Dpuă această operaţei se scoate şi se aşează pe o frânghie spre a se usca.— R. M. Ionescu, Giurgiu.

Impărţirea unui unghiu în trei părţi egale, sau cum se mai zice **trisecţiunea unghiului,** este imposibilă de construit cu linia şi compasul. Soluţia corespunde cu rezolvarea unei ecuaţii de gradul al III-lea. Prin întrebuinţarea curbelor speciale, sau cu ajutorul unor anumite instrumente, numite **compasuri trisectoare,** se poate împărţi exact un unghiu în trei părţi egale. Practic, chestiunea nu prezintă interes, căci cu ajutorul raportorului împărţirea unghiului este imediată, care se poate face chiar fără raportor prin încercări. — N. Abramescu, profesor liceu, Galaţi.

Substanţe chimice. — D-lui S. P. E., Galaţi. Realgarul este un mineral cu compoziţia chimică As S (Sulfură de arsen), duritatea D=2, greut. specifică Ps=3.5; se găseşte rar cristalizat în prisme monoclinice, în genere, ca mase pământoase. Culoarea roşie-portocalie. Incălzit într'un tub se sublimează, pe cărbune arde răspândind un miros de usturoi, caracteristică pentru As şi compuşii săi. Se găseşte în Banat, în România la Doma în Suceava, unde provine probabil din ape minerale. Se întrebuinţează în pirotechnie, ca foc bengal, în fabricaţia sticlei ca reductor, etc.; se prepară şi artificial şi în acesta avem un corp chimic cu o formulă bine determinată cu un mineral, din arsen şi sulf în proporţia formulei. Al. Stătescu, stud. chimie, Loco.

Sucul gastric. — Amator de biologie. Loco. Sucul gastric secretat de celulele glandulare ale stomacului digerează substanţele albuminoide. După moarte, dacă cadavrul rămâne la temperatura de 35°—40°, stomacul se digeră. Nu numai după moarte, dar şi chiar în viaţă, în cazuri excepţionale, când pe cale bucală nu se poate face alimentaţia şi se recurge la gastrostomie (orificiu se face să comunice stomacul cu exteriorul prin peretele abdominal) sucul gastric digerează ţesuturile vii cu care vine în atingere.

— Numeroase explicaţiuni au fost date acestui fapt, dar nici una nu a părut absolut convingătoare.

Cert este însă că mucoasa stomacală (ţesutul de înveliş intern) secretă o substanţă „mucina", care are proprietatea de a paraliza acţiunea sucului gastric.

Intr'adevăr dacă punem la un loc o bucăţică de carne şi suc gastric, având grija de a păstra o temperatură de 37°, vedem cum sub ochii noştri carnea este digerată; dacă adăugăm şi o anumită cantitate de mucină, digerarea devine lentă sau chiar încetează cu totul.

Se pune acum întrebarea, cum lucrează această mucină ? Au fost autori cari au susţinut că mucina conţine anumiţi antifermenţi. Ipoteza aceasta a fost înlăturată, de oarece mucina păstrează proprietăţile sale chiar după ce a fost fiartă (antifermenţii sunt distruşi prin căldură). Ultima părere este că mucina are proprietatea de a absorbi şi imobiliza fermenţii sucului gastric. Dr. Virg. V. C.

Veveriţa. — D-lui Didi Pandurea. Veveriţa sè hrăneşte cu fructe, seminţe, ouă, pui de păsări şi lăstare tinere.

De cu vară, când fructele sunt abundente, îşi strânge proviziuni pentru iarnă. Vrăjmaşul cel mai mare al ei în Europa e Jderul, iar în Asia Samurul. Dacă doriţi să aveţi o veveriţă n'aveţi decât să vă adresaţi unui vânător din localitatea dv. R. M. Ionescu, Giurgiu.

Voluntari marină. D-lor E. C. şi V. S. Paşcani. Veţi înainta cererile la Comandamentul Marinei. Galaţi, alăturând şi următoarele acte:

1) Actul de naştere;
2) Actul de vaccin;
3) Certificatul de studii;
4) Consimţământul părinţilor, legalizat;
5) Actul de naţionalitate.

Vârsta să nu fie mai mică de 18 ani. — B. B. Delamare.

BIBLIOGRAFII

Natura, revistă ştiinţifică de popularizare, anul X, No. 6, Martie, cuprinde: „W. Hittorf", G. G. Longinescu, „Despre cutremure de pământ", E. Oteteleşeanu, „Din trecutul zahărului", Eugen Melinescu, „Inversiunea organelor la om", dr. Vlad Dănulescu, „Trotilul", A. Păcuraru. Preţul unui număr 50 bani.

Câteva cuvinte despre creşterea şi îngrijirea calului Medic veterinar Fl. Begnescu, Galaţi. Conferinţă ţinută în sala Costandache din Galaţi, la 15 Februarie 1915.

Ştiinţa şi morala, V. Anestin, conferinţă ţinută la „Prietenii Ştiinţei".

Femeile învăţate, V. Anestin, conferinţă ţinută la societatea „Doina Olteniei" din Craiova.

Alcătuirea unei gospodării rurale, lucrată după noul noul program al şcoalelor normale de învăţători şi al seminarelor, de Vasile S. Moga, agronom. Lucrare premiată de Academia română. Ediţia IV, revăzută. Cu numeroase figuri. Editura C. Sfetea. Preţul lei 3.50.

Curs de agricultură, pentru şcoalele normale, seminare, licee şi de agricultură practică, de Vasile S. Moga, agronom. Ediţia VI, revăzută. Editura C. Sfetea, Preţul 6 lei.

In aceste două din urmă lucrări, cititorii vor găsi răspunsuri la diferite întrebări din domeniul agriculturei şi gospodăriei rurale, ca, cultura plantelor, grădinărie, cultura viei, prăsirea pădurilor, îngrijirea vitelor, avicultură, sericicutură, apicultură, etc.

POŞTA REDACŢIEI

Pompiliu Predovici, preot-paroh. Sarsânlar, Durostor. Adresaţi adesiunea d-voastră d-lui medic veterinar Begnescu, Galaţi. Tot d-sa vă va da toate amănuntele de care aveţi nevoie.

I. Sârbu, Galaţi. Faceţi gravura pe hârtie separată şi scriţi pe altă hârtie explicaţia.

N. G., Ploeşti. Adresaţi-vă d-lui medic veterinar Begnescu, vă recomand d-sale prin aceste rânduri şi dacă şi va sta în putinţă va face ce doriţi.

M. V. Andreescu, Loco. Tabla de materii există, dar n'am publicat-o din cauze independente de redacţie.

Darie, Bârlad. Daţi-mi adresa şi vă scriu.

O. I. B., Loco. E unul singur şi acela face de toate.

C. Orezeanu, Craiova. Trimeteţi. In broşură am utilizat numai câteva părţi din acel jurnal, astfel că ar fi foarte interesantă publicarea întreagă.

ATELIERELE ZIARULUI „UNIVERSUL", STR. BREZOIANU, No. 11

ANUL. XV. — No. 13. 10 BANI IN TOATA ȚARA 10 MARȚI, 31 MARTIE 1915



Fondator: LUIGI CAZZAVILLAN

Editura ziarului „Universul", str. Brezoianu 11, Bucureștĭ.

TELEOSAURUL, care avea 20 metri lungime. — (Vezi pag. 194).

Fixarea sărbătoarei Paştelui

— O convorbire cu Flammarion —

Acum un an, în Marsilia, am avut ocazie să stau de vorbă cu marele astronom Camille Flammarion şi între altele fiind de actualitate, le transcriu cuvânt bătoarei Paştelui e o chestiune interesantă. Am luat următoarele note, şi azi fiind de actualitate, le transcriu cuvânt cu cuvânt ce mi-a spus Flammarion, şi adică:

Toată lumea din toate ţările civilizate, doresc din timpuri vechi să aibă vacanţe de Paşti, ca să se poată odihni câteva zile; vacanţă care joacă un rol oarecare în viaţa, rol de o importanţă practică, importanţă care oscilează dintr'un an intr'altul într'o mobilitate foarte neregulată variind câte odată mai mult de cât de o lună data Paştelui care variază între 22 Martie şi 25 Aprilie stil nou. Sunt vre'o treizeci de ani, adică pe la începutul lui 1884, când am primit cu surpriză vizita unui preot duhovnic care împărtăşa pe condamnaţii la moarte la ora supremă pe eşafod, adică pe abatele Croze, care venea aci în Marsilia din Roma unde fusese trimis de filantropul Wallace, ca să se informeze pe lângă Vatican dacă papistăşia ar admite o discuţie cu privire la fixarea sărbătorirei Paştelui. Răspunsul a fost că nu este imposibilitate absolută de a se modifica uzajul reglementat de Conciliu din Nicea, dar că calendarul grigorian ne fiind încă universal adoptat, astronomii trebuie să se înţeleagă mai întâi asupra calendarului mai înainte de a se proceda la fixarea sărbărei Paştelui şi în consecinţă Abatele Croze a fost consiliat să consulte şi să aibă avizul marelui „Institut al Franţei" asupra acestui punct de vedere.

La „Institut" i s'a obiectat că nu se are nici timp nici plăcere de a se amesteca în această dublă campanie de unificare a calendarelor şi a fixărei sărbătoarei Paştelui, şi i-a propus abatelui misionar să vie la mine să mă consulte.

Astfel, m'am decis să reiau chestiunea reformei calendarului, începută deja din 1879 în cartea mea întitulată „Astronomia populară"; deci mă explic şi acum astfel:

Sărbătoarea Paştelui, a fost aşezată de Conciliul din Nicea, — ţinut în anul 325, — ca să fie în Dumineca care urmează Lunei pline care vine după 20 Martie, după calculele eclistiastice fondate pe o lună mijlocie teoretică şi nu pe adevărata lună. Sunt uneori diferenţe curioase între aceste două lunaţiuni. Aşa de exemplu: în 1903 luna plină mijlocie căzând la 11 Aprilie, a fost fixată la 12 ca şi anul acesta (1914) —, pe când adevărata lună plină, a fost la 12 la ora 0.27 minute. *(zero*, însemnează 12 noaptea), —, cea ce părea că Paştele să se fixeze la 19.

Un fapt analog a fost în 1780: în 26 Martie în loc de 23 Aprilie.

Neregularitatea, cu toate astea, nu este de cât aparentă, aşa cum o explic eu, adică o diagramă cronologică de sărbări de Paşti până la anul 2200, care diagramă nu va fi în armonie nici odată.

Să se dea o dată fixă acestei sărbători, nu este posibil atât timp cât calendarul nu se va reforma în felul că toţi anii să se asemene începând printr'o aceiaşi zi a săptămânei. Săptămâna n'are nici o măsură comună cu numărul zilelor anului: 52 de săptămâni de 7 zile fac 364 zile: rămâne o zi mai mult şi două, în anii bisextili dacă data lui 1 Ianuarie avansează în aceiaşi proporţie.

Anul 1914 stil nou de exemplu, începând printr'o Joi, anul 1915 stil nou va începe printr'o Vineri

Paştele fiind inevitabil într'o Duminecă, această Duminecă variează forţamente în data ei în fiecare an. In starea actuală de lucruri, atâta timp cât nu s'a adopta *un calendar perpetu;* tot ce se poate face ca să nu se suprime, dar a se micşora incoherenţa mobilităţei datei Paştelui, este ca să se reducă la minimul; la 7 zile în loc de 35. Pentru că de 1588 de ani această sărbare este celebrată între 22 Martie şi 25 Aprilie, date ce trebue să le considerăm ca limite extreme, luând mijlocul între dânsele şi să alegem Dumineca care corespunde acestui mijlociu.

Calculul este simplu după stilul nou: 22 Martie este a 80 zi a anului, iar 25 Aprilie este a 114 zi.

Diferenţa este de 34 zile, deci jumătatea este de 17.

Data mijlocie este deci de 80 plus 17 sau a 97-a zi a anului ,adică 8 April.

Paştele, poate în consecinţă să cadă în mijlociu către 8 Aprilie şi să fie fixat în Dumineca care urmează după 4 Aprilie şi să nu mai oscileze de cât între 5— 11.

Dar, aceste sărbări, cari continu sărbătorile Paştelui ebreilor stabilite în amintirea trecerei prin Marea Roşie, sunt de un caracter esenţial de religios, şi consideraţiunile mele laice nu pot nimic modifica.

Papa de azi, singur, nu poate, ci un nou „Conciliu" ar putea să schimbe ceea ce a fost decis la Nicea ca să se pue capăt „Bisericei Asiatice" care celebra Paştele în 14 ale lunei Martie la câteva zile a săptămânei în care cădea aşa ca şi Ebreii cari făceau această sărbătoare să cadă la 14 al lunei Nisam; precum Romanii, din contră, făceau această solemnitate în Dumineca viitoare. D'atunci, cei ce resistau contra acestei decisiuni, au fost consideraţi ca schismatici, şi se numeau *„quartodecimus"; „tetradicalites", „protopaschites"*.

Trebuia deci ca un ce necesar că puterile religioase şi puterile civile să se înţeleagă; catolicii neputând să se supue de cât Papei, ortodoxii bisericei greceşti şi israeliţii marelui rabin, etc.

Ori, tocmai această înţelegere era greu de realizat, ba iată că şi ruşii intrară în acţiune şi nu voiră să schimbe ca şi azi, calendarul preferând să fie în desacord cu natura decât de acord cu Papa.

De altfel, locuitorii Pământului, n'au fost nici odată de acord sau logici în privinţa calendarului, căci iată un exemplu care a rămas din secoli până azi: a 9-a, a 10-a, a 11-a şi a 12-a lună din an se numeşte sept (a şeapta) a opta, a noa şi a zecea; adică Septembrie, Octombrie, Noembrie şi Decembrie.

Una din luni, sau Februarie era redusă la 28 zile, pe când Martie era în complect de 31; sărbătoarea *reînnoirei anului* fiind aşezată în sesonul cel mai desagreabil şi cel mai trist, dată fără semnificaţie astronomică, formează o absurditate suficientă pentru mentalitatea omenească.

In calendarul perpetuu şi universal, la care lucrez de ani şi ani, anul va începe la *21 Martie (st. nou)* adică la equinoxul de primăvară pentru hemisferul boreal, cel mai populat şi de toamnă pentru hemisferul austral:

Cele 12 luni sunt împărţite în patru trimestre egale de 30, 30 şi 31 zile; anii sunt toţi identici unul cu altul compuşi din 52 de săptămâni de 7 zile.

Numele incoherente ale lunelor întrebuinţate din timpul romanilor, ar putea fi înlocuite prin însemnări mai intelectuale, ca de exemplu: *Adevărul, Ştiinţa, Inţelepciunea, Justiţia, Onoarea, Bunătatea, Iubirea, Frumuseţea, Umanitatea, Fericirea, Progresul, Nemurirea.*

In acest calendar anul începând INVARIABIL IN 21 MARTIE st. nou PRINTR'O LUNI, Paştele va cădea în Dumineca cea mai apropiată de la data mijlocie despre care am vorbit mai sus: 21 AL PRIMEI LUNI CORESPUNZAND CU 10 APRILIE ST. NOU ACTUAL.

Ceea ce va fi în acelaş timp fixarea sărbărei Paştelui.

Se va vedea acesta de cei ce vor trăi peste cinci mii de ani, de azi înainte.

Ciornei d'Apolodor.

Pentru cititorii noştri

Ştiu toţi cititorii noştri, că încercarea de a publica o revistă ştiinţifică pusă la îndemâna tuturor a prins. Dovezile sunt nenumărate şi nu mai e nevoie să le înşir aci.

Am căutat să ne ocupăm cu toate ramurile ştiinţei, ba şi cu chestiuni în legătură cu ştiinţa, dacă nu ştiinţifice. Am dori însă să ţinem cât mai mult socoteală de părerile tuturor şi ne-am orientat după scrisorile primite. Ar fi interesant însă să ştim cât se poate de precis preferinţele unui cât mai mare număr de cititori, pentru anume ştiinţe, sau ramuri ale ştiinţei. Se poate foarte bine, să ne fi preocupat prea mult de unele chestiuni şi prea puţin de altele. Poate că există vreo ramură a ştiinţei, mai ales în ce privesc aplicările ei, căreia, o numeroasă categorie de cititori, ar dori să i se dea o însemnătate mai mare.

De aceia, rog pe toţi cititorii să ne trimită părerile lor în această privinţă. Nu e nevoie de scrisori lungi, ci de simple cărţi poştale.

Cu modul acesta ne-am putea da seama şi mai bine de preferinţele cititorilor şi abonaţilor noştri şi s'ar putea îndeplini cele cerute, dacă aceasta e cu putinţă.

V. Anestin.

TELEOSAURUL

Animalul gigantic, antedeluvian, care ajungea până la peste 20 m. lungime, jumătate peşte, jumătate crocodil. Teleosaurul trebue să fi fost groaza mărilor pe acele vremuri.

Sismologia modernă [1]

Totul se mişcă în univers; aşa e legea genatală şi această formulă simplă, resumă în câteva cuvinte rezultatele experimentale ale unei vaste totalităţi de cunoştinţe omeneşti, care se numeşte ştiinţa. Stelele fixe, cum le numeau vechii filosofi, nu sut fixe de cât în aparenţă şi numai din cauza imenselor depărtări, care le despart de lumea noastră planetară.

Soarele, ducând cu el cortejul său de planete, se mişcă pe o orbită aşa de vastă, în cât pentru a-i descoperi drumul spre infinit a fost nevoie de cele mai delicate măsurători făcute de astronomii moderni. Pământul se mişcă împrejurl soarelui, cu o iuţeală pe care simţurile noastre neputincioase nu poate să o priceapă; pe suprafaţa lui, massele lichide ale oceanelor, sau gazoase ale atmosferei, sunt într'o veşnică agitaţiune, pe când în sânul lor se târăsc, înnoată şi sboară, fiinţe vii, al căror corp e sediul unei intense circulări a sângelui, a unui schimb veşnic de materii, între celulele ce constitue corpul şi mediul înconjurător, fenomen la care participă şi seva vegetalelor, care sunt cu toate acestea tipul vieţei nemişcate. Ce sunt marile fenomene ale fizicei, luminei căldurei, electricităţei, magnetismului, de cât forme ale mişcării şi tot aşa e şi cu fenomenele chimice.

Ce e viaţa însăşi, fie aceea a unei fiinţe cu totul complexă ca omul, fie aceia a unei celule simple, dacă nu o mişcare neîncetată, un continuu schimb de energie şi în momentul morţii oricărei fiinţe, mişcarea îşi schimbă ciclul dan nu dispare în sânul materiei acelui organism. Cum privim apoi materia dacă nu ca o mişcare de vârtej, sau orbitală a moleculelor, sau atomilor, pe care îi privim ca infinit de mici, numai din cauză că simţurile noastre sunt prea grosiere.

S'ar putea oare ca suprafaţa pământului, cu toată aparenţele, să scape de această lege fără esceptie ? Se ştie, că cele mai mândre lanţuri de munţi, sunt rezultatele unei mişcări, deoarece până şi pe vârfurile lor se găsesc straturi, care au fost clădite pe vremuri în fundul mărilor.

Odată ce şi-au înălţat frunţile, încet sau brusc, ceeace e tot una, într'un trecut geologic mai apropiat, sau mai depărtat, oare nu suferă ele în mod fatal o mişcare de scoborâre inversă, moleculă cu moleculă din massa lor fiind duse în jos de către agenţii atmosferici? S'au născut din fundul apelor şi tot acolo se reîntorc. Scoarţa terestră de la suprafaţă nu constitue o fericită anomalie şi deci ni se pare că e simbolul nemişcărei, cutremurele de pământ ne aduc aminte realitatea.

Dacă, la urma urmei, orice ştiinţă poate să fie readusă la studiul unei mişcări, sau al unui transport de energie, fenomenele sismice nu vor scăpa de sub înrâurirea metoadelor generale ale unui fenomen oarecare şi tocmai din aplicarea aşa cum trebuie a acestui principiu, datorim noi repedea desvoltare a Sismologiei moderne: aşa se numeşte ştiinţa cutremurelor de pământ, ştiinţă ce s'a născut la sfârşitul veacului al XIX-lea.

De când omul, reflectând la ceea ce-l înconjoară vrea să găsească rostul lucrurilor şi să-şi explice universul nici un fenomen natural nu a avut darul să emoţioneze şi să aţâţe curiositatea omenească, ca cutremurul de pământ, de sigur tocmai din cauza groazei, care însoţeşte un astfel de fenomen.

Toate tradiţiunile poulare, cele mai vechi, toate istoriile şi toate literaturile sunt pline cu povestiri relative la această mare plagă, dar până în al treilea sfert al veacului trecut, nu găseai de cât descrieri mai mult, sau mai puţin dramatice, sau teorii insuficiente şi chiar copilăreşti, în care imaginaţiunea era totul, iar adevărata observaţiune, prea puţin, sau chiar nimic.

Sismologia s'a născut abia atunci, când omul a îndrăznit, în sfârşit, să aplice metode şi aparate de măsură, acestui fenomen, a cărui violenţă ce poate să mişte ţări întregi, răsturnând totul, părea că-şi bate joc de orice evaluaţiune numerică.

Silinţa ce s'a făcut şi îndrăzneala aceasta, par că nu au fost preţuite după cum meritau şi totuşi, fără acest pas hotărîtor, sismologia modernă nu ar fi putut fi constituită.

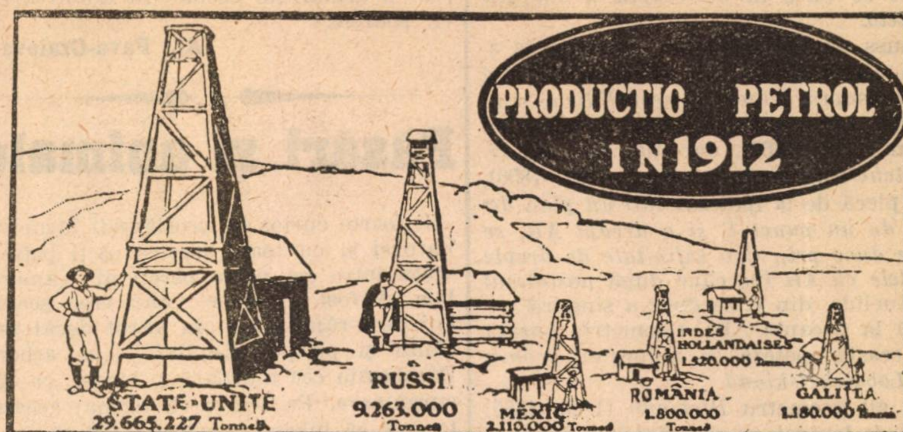
De la începutul ei, rezultatele principale au avut darul să mire publicul, fie că s'a anunţat înaintea oricărei telegrame producerea unui mare cutremur de pământ, în cutare, sau cutare regiune, depărtată uneori până la antipozi, fie că s'a discutat asupra stărei interne a globului, unde nu se putea ajungea cu cercetările, dar care azi poate fi „oscultat" ca să zicem aşa, cu ajutorul sismografului. Din nefericire, aceste descoperiri răsunătoare, sunt adesea vârâte în memorii greoaie, în volume indigeste, pe care, în afară de cercurile ştiinţifice, curioşii Naturei nu au timp să le citească. Ei nu vor cu toate acestea să creaza pe sismologi pe cuvânt şi vor să li se dea amănunte, ceea ce se şi face.

In ultimii ani s'au publicat opere de vulgarizare asupra cutremurelor de pământ, dar nici una nu se datora unui sismolog de profesiune, în Franţa cel puţin. In străinătate, din contră, mulţi învăţaţi, care de ani de zile îşi consacră veghile lor studiului raţionabil al săltăturilor coajei pământeşti, au ţinut ca compatrioţii lor, să beneficieze de rezultatele obţinute şi să pună la îndemâna tuturor, luminele însemnate ce se cunosc asupra acestui fenomen, azi studiat sistematic.

Contele de Montessus de Ballore

1) Fragment din prefaţa interesantei scrieri intitulată „la Sismologie moderne", de contele Montessus de Ballore, directorul serviciului sismologic al republicei Chili.

Producţia petrolului



O gravură care ne dă o ideie mai concretă despre producţia petrolului în anul 1912. Cantitatea e în tone

Geometria euclidiană şi meeuclidiană

Geometria este bazată pe un număr oarecare de adevăruri evidente (*axiome postulate*), enumărate în *Elementele de geometrie ale lui Euclide* (geometru grec, 320 a. Cr.). Cu vremea, aceste postulate care au putut fi admise mai înainte ca evidente, dar care puteau fi demonstrate (învederate cu judecată deduse din alte adevăruri), au fost aduse la rangul de *teoreme* (adică un adevăr ce are nevoe să fie dovedit).

Dealtminterlea noi putem admite toate postulatele geometrii lui Euclide ca absolut rigur0ase, căci consecinţele ce rezultă din aceste adevăruri, nu sunt în contrazicere cu experienţa noastră.

Se poate acum concepe ipoteza în care *unul din aceste postulate nu ar fi exact* şi să-l înlocuim cu un altul diferit, dar mai general, şi care să cuprindă postulatul obişnuit din geometria lui Euclide ca un caz particular. Dezvoltând consecinţele acestei noi ipoteze, se naşte o nouă teorie, absolut abstractă, numită *geometria neeuclidiană*, în opoziţie cu *geometria euclidiană* (inventată de Euclide, şi care se învaţă azi în şcoli).

Această numire a fost dată de *Gauss*, care, în 1792, îşi propusese să vază ce re-

zultă dacă nu s'ar admite, ca evident *postulatul lui Euclide*, că: *printr'un punct se duce la o dreaptă o singură paralelă.*

Gauss nu publică nimic referitor la aceste cercetări ale sale. Primele lucrări scrise asupra *geometrii neeuclidiene* sunt datorite lui *Johann Bolyai* (geometru ungur, 1802—1860), dar mai ales lui *N. Lobatchefski* (geometru rus, 1793—1856), care plecă de la ipoteza: *într'un plan definit de un punct C şi o dreapt AB, se poate duce prin C o infinitate de drepte paralele cu AB* (pe când după postulatul lui Euclide, din C se duce o singură paralelă la dreapta AB). Geometria bazată pe această ipoteză se numeşte: *Geometrie Lobatchefskiană.*

Un alt geometru *Riemann* (1826—1866) plecă de la ipoteza că: *dintr'un punct C nu se poate duce nici o paralelă la O dreaptă AB*, şi geometria bazată pe această ipoteză se numeşte *Geometrie Riemanniană*, cu toate că cu asemenea cercetări s'a ocupat şi *Beltrami* (1835—1900).

Geometria neeuclidiană [1]) apare deci, în comparaţie cu simţurile noastre, ca o geometrie închipuită, mai mult ca un joc de spirit.

N. Abramescu
Profesor la liceul din Galaţi

Astronomia la Eschimoşi

O fi curios titlul acesta, dar e adevărat: eschimoşii cunosc astronomia, bine înţeles în limitele ignoranţii lor. De altfel, ar fi şi imposibil ca stelele să nu atragă atenţiunea chiar celui mai umil vânător de foce, într'un asemenea ţinut în care noaptea ţine luni întregi fără întrerupere. Dacă măreţul şi scânteietorul Sirius le este necunoscut, iar Orion nu se ridică de cât prea puţin deasupra orizontului, le rămân în schimb sub ochi multă vreme, constelaţiile boreale.

Numirile date acestora diferă de acele date de noi şi mai toate ne amintesc vr'un obiect sau vr'o fiinţă polară. Cum la ei nu prea se pomeneşte de găini — pinguinii şi unii pescăruşi fiind singurii reprezentanţi ai pasărilor pe aceste tărâmuri, — e lucru foarte firesc să nu existe în cer o *Cloşcă cu pui*, ci o haită de câini polari ce fugăreşte un urs alb. Sub această formă curioasă văd eschimoşii Pleiadele. Dar *Carul mare* al ţăranului nostru, tingirea englezului, ce credeţi care că reprezintă la al 80-lea paralel de latitudine nordică? nimic altceva de cât o turmă de reni arctici. Pollux şi Castor sunt cele două pietre liminare ale igloo-ului.

Ce ne surprinde însă însă mult este faptul că la eschimoşi există legenda ce circulă şi la noi asupra soarelui şi lunii. Întocmai ca poporul român, scandinav sau ca triburile indiene ale Americii de Nord, ei văd în lună o tânără fată, pe care o urmăreşte necontenit admiratorul ei, soarele.

Al. Pava-Craiova

Păsări şi animale

E foarte curios să proslăveşti farmecul naturei şi cu toate acestea să-ţi petreci viaţa între cei patru pereţi ai camerei tale. A fost o vreme, când vreo şeapte ani de-a rândul nu am văzut decât salcâmii şi pleopii Capitalei, ca arbori, Dâmboviţa cea murdară şi leneşe, ca apă curgătoare. Pe semne că tocmai aceasta te face să iubeşti adevărata natură.

Într'una din primele zile ale lunei Martie, pe la 2 ore după prânz, mă aflam pe şoseaua ce duce dela gara P.-Olt în satul cu acelaş nume. Imprejurimile nu au nimic particular, cât vezi cu ochii se întinde câmpul. Spre sud-vest nişte coline de mică însemnătate, iar departe, spre est altele. Câmpul era cenuşiu, ici şi colo dar, pe marginea drumului, câteva pete de iarbă. Un decor ce nu avea nimic poetic, vedeai uneori câte un lung convoi de tren de marfă, sau vreun tren de persoane ceva mai grăbit, trenurile doar întrerupeau monotonia şesului nesfârşit.

Era prima zi caldă, ardeau razele soarelui ca vara. Nu-ţi aruncai ochii la dreapta, sau la stânga, să nu vezi furişându-se şopârlele ce reveniseră la viaţă. Agilitatea lor, frumuseţea desenului de pe spate, te face să le vezi cu simpatie, mai cu seamă când ştii că sunt inofensive.

Pe o cracă uscată, un brotăcel de un verde deschis, se încălzea la soare, mirat şi el că e viaţa aşa de frumoasă. L'am prins, l'am pus într'o hârtie promiţându-mi să recitesc frumosul articol pe care l'a scris d. Th. Bădărău pentru revista noastră, să mă împrietenesc cu micul brotăcel şi să-i descriu viaţa ce o duce el în borcanul cu apă.

Pe marginea arăturilor, două câte două, frumoasele codobaturi îmbrăcate în haine curate, negru cu alb, băteau cu nerăbdare pământul cu coada lor lungă şi elegantă. Brotăcel, şopârle, codobaturi, toate acestea îmi dedeau de lucru. Mergeam acum alene nepreocupat de nici un gând, uitasem şi brotăcelul care sta sgribulit şi pesimist în fundul buzunarului. Atunci abia îmi dedei seama că întreg câmpul şi în dreapta şi în stânga.. cânta. Sbârnaiu ei şi stâlpii telegrafului ce se alergau de-alungul şoselei, dar sbârnâitul lor de bondari, nu se mai auzea, faţă de glasul câmpului. Erau mii de cântăreţi, care formau un cor puternic. Nu auzeai o melodie, ci numai o continuă armonie, monotonă poate, dar fermecătoare pentru un orăşean.- Ciripeau a dragoste mii şi mii de ciocârlani a căror culoare cafenie se confunda cu aceia a arăturilor. Nu era o singură întrerupere, două ore cât am mers de alungul şoselei, căci nu m'am dus în sat, ci m'am întors iar spre gară, concertul acesta nu a încetat o singură clipă. Nu ştiu care e epoca de împărechiare a ciocârlanilor, dar îmi închipui că am nimerit tocmai epoca când îşi fac curte, când îşi ciripesc dragostea lor pe un glas monoton, uneori cu scârţiituri ce parcă sunt produse de faimoasele jucării dela moşi. Iar codobaturile ţineau tactul, cam prea repede poate cu coada lor cea lungă, bătând pământul nervos.

Iar trecea câte un ţăran pe şosea, nimeni nu turbura pacea atâtor mii şi zeci de mii de păsărele şi mici animale, bete toate de fericire că a reînviat natura. Am ascultat imnul acela, stând jos pe un îngust covor de iarbă şi eram aşa de nemişcat, în cât şopârlele mă luau de sigur drept un obiect de oarece nu se sinchiseau de mine.

Bucuria de a trăi am înţeles-o atunci mai bine, dela toate micile fiinţe ce mă înconjurau şi m'a cuprins o mare milă pentru brotăcelul ce sta posomorît în buzunar. Am scos uşor hârtia, am desfăcut-o puţin şi astfel i-am dat de sigur, prilejul să creazǎ, că el singur şi-a scăpat viaţa de primejdie. A sărit de două-trei ori şi l'am pierdut din vedere.

Iată un brotăcel care a avut noroc. Ce viaţă tristă ar fi dus el în Bucureştiul cel mare, din care n'ar fi cunoscut decât înfăţişarea odăcei mele, puţin simpatică pentru un brotăcel, deoarece praful cărţilor nu înlocueşte de loc verdeaţa câmpului. O fi povestit el altor brotăcei, groaznica lui aventură şi va fi exagerat de sigur scena scăpărei.

✣

In trenul ce mă aducea spre Bucureşti, pe când ne oprisem la o gară de mică însemnătate, văd vreo 3—4 câini, strânşi la uşa vagonului restaurant. Erau câini lăţoşi, urâţi, murdari, câini vagabonzi, sau veniţi dela mari depărtări şi care de sigur au lupte omerice cu câinii de treabă, care stau în faţa curţei stăpânilor.

Un câine se urcă pe trepte şi scoase un lătrat scurt şi apoi se coborî. Un altul făcu la fel. Şi toţi se uitau de parcă aşteptau pe cineva. Din culoarul vagonului vecin priveam această scenă curioasă, când iată că iese bucătarul şi aruncă dintr'un castron resturi de mâncare.

Era, natural să intru în vorbă cu d-l bucătar. Dela el am aflat, că la multe staţiuni, câinii veniţi de prin sate, aşteaptă trecerea acceleratelor ca să primească mâncare.

--Dacă nu le dau, fac scandal, spuse bucătarul. Şi încheiă spunând: „Aia de la Ciulniţa sunt cei mai deştepţi!

A reintrat în biroul său culinar şi nu l'am deranjat, dar şi acum mă gândesc: care ce pot să mai facă, câinii din Ciulniţa? E destul de inteligent lucru, când nu eşti fiinţă omenească, să ştii pe dinafară, fără ceas, ora când trece acceleratul. Trec zeci de trenuri, trenuri de persoane, de marfă, dar nu le aşteaptă, decât amploiaţii staţiunei. Dulăii nu vin decât pentru accelerate, căci ele au vagoane cu restaurant. Ce va fi făcând cei din Ciulniţa ?

Iată o întrebare la care ar putea să răspundă cineva din personalul acelei gări. Va face un serviciu tuturor celor care se interesează de inteligenţa animalelor.

Victor Anestin

---

1) Pentru un studiu mai amănunţit al Geometrii neeuclidiene, să se citească lucrarea d-lui P. Barbarin, *La Géométrie non euclidienne*, Bibliothèque Scientia, **Gauthier Villars, Paris.**

Ce sunt Servomotoarele

— Cum funcţionează —

Intr'unul din numerele de anul trecut, s'a pus de un cititor întrebarea: „Ce sunt servomotoarele". Am crezut că se va răspunde de un profesionist, mecanic sau inginer, cestiunea fiind destul de importantă. Nerăspunzând nimeni şi cum în seria de articole „Cu submarinul la atac" am pomenit de servomotoare la torpile, iar la vapoare şi submarine aceste aparate aduc mari servicii, mă voi încerca a arăta rolul şi principiul lor.

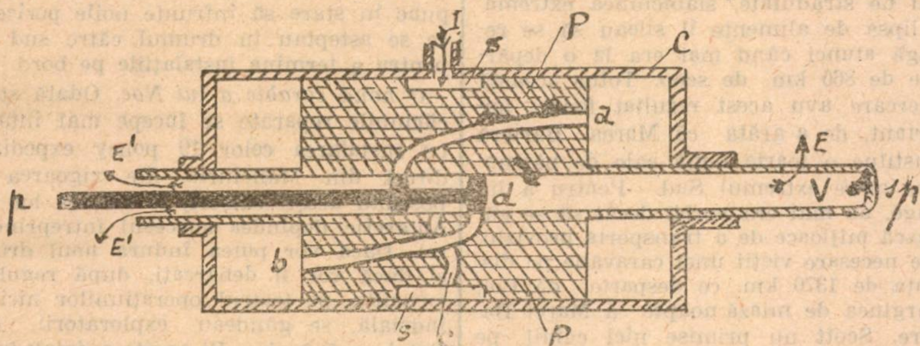


Fig. 1

Omul pus să lucreze ca maşină, e una din cele mai imperfecte, pentru că pe de-oparte nu are nici măcar un cal putere, iar pe de alta oboseşte, are momente de lipsă de atenţie şi gradul de apreciere variază dela individ la individ.

Ori unei maşini i se cere ca într'un volum dat, cât mai mic posibil, să desvolte o putere cât mai mare. Rezolvită această problemă, maşina nu aşteaptă decât să fie pusă în mişcare şi unsă bine ca lucrul ei să fie precis, exact, fără deosebire în rezultate.

Un exemplu: ţigările făcute cu mâna, chiar la regie, sunt sau mai îndesate sau mai afânate; cele cu maşina au exact aceaşi cantitate de tutun şi acelaşi număr de ţigări se face într'un timp dat.

Servo-motoarele, după cum chiar numele arată sunt nişte *motoare*, — deci maşini puternice, — cari *servesc* să înlocuiască omul, să-i uşureze munca. La un vapor mare, care ar merge cu mare iuţeală, presiunea apei pe cârmă e atât de puternică în cât ar trebui cel puţin patru oameni voinici să tragă de nişte roţi mari, cari cu ajutorul unor angrenaje să pue cu încetineală cârma în partea trebuitoare.

Dacă punem un servomotor cu aburi care să acţioneze cârma, — nu va mai fi nevoe decât de un singur om, chiar copil, care uitându-se la busolă, să învârtească cu un deget o roată mică.

Servomotoarele pot fi cu aburi, cu aer comprimat, cu electricitate, etc. cu mici diferenţe în construcţie, după sistem. Principiul e acelaşi şi dăm mai jos descrierea celor dela cârma torpilelor, cari lucrează cu aer comprimat la 45—110 atmosfere.

Intr'un cilindru fix şi robust *C* se poate mişca spre dreapta sau spre stânga pistonul *P*., care prin vergeaua tubulară *V*, acţionează direct asupra cârmei. In corpul lui se văd trei tuneluri: unul *b* leagă faţa dinainte, cu *a* faţa dinapoi cu inima lui tubuloasă, iar al treilea *c* săpătura *S* ce-l încinge ca un brâu şi în care intră aerul comprimat prin tubul I de introducere.

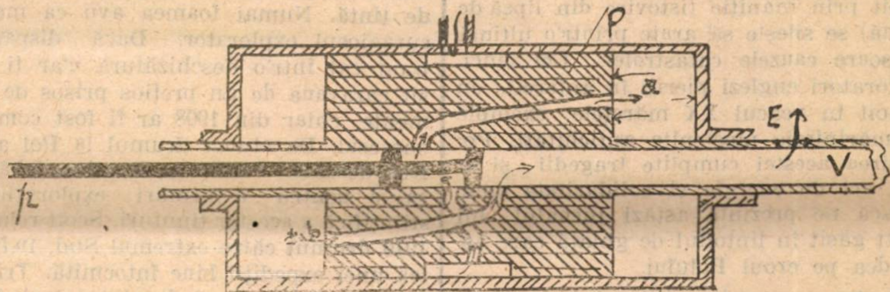


Fig. 2

Un săltar alcătuit dintr'o vergeluţă cu două mici pistonaşe *d* astupă în poziţia normală gurile dinăuntru a tunelelor, aşa că aerul care se află între ele, stă închis şi gata de funcţionat, ca în fig. 1.

Se trage, se mişcă, — şi operaţia aceasta e foarte uşoară, — săltarul spre stânga ca în fig. 2. Aerul comprimat va străbate prin tunelul *a* în partea dinapoi, va apăsa peretele servomotorului, care stă pe loc, şi faţa pistonului împingându-l în direcţia în care a fost tras săltarul cu puterea presiunei la care era comprimat. Pistonul va merge până ce orificiul vine iar în dreptul pistoanelor săltarului, se astup, aerul nu mai poate intra şi pistonul se opreşte pe loc (fig. 3). In mers trage şi cârma, punând-o în partea în care a fost nevoe. Aerul care se găsea în partea dinainte, va fi isgonit prin tunelul *b* în golul vergelei şi prin gaura *E* ese afară.

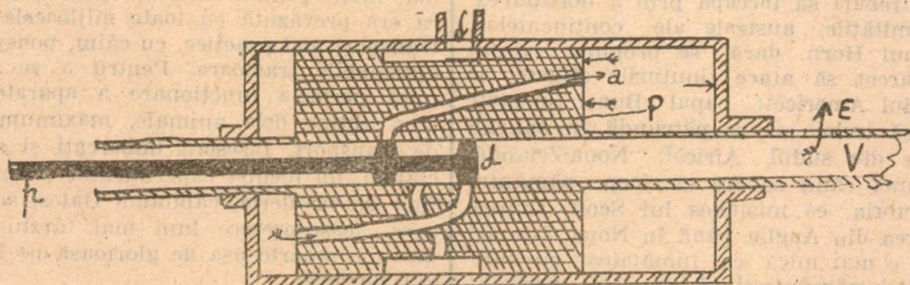


Fig. 3

Dacă întâmplător cârma trebue acţionată mai mult, se mai trage de săltar, şi pistonul P se va ţine mereu după el urmărindu-i mişcările, cum urmăreşte umbra pe om, şi într'un sens şi în altul.

Intr'un cuvânt, pe când omul ori un aparat automat trage ori împinge săltarul, *cu o cheltuială foarte mică de energie,* — pistonul va trage ori împinge la rândul lui cârma cu *o energie foarte mare,* — cea dată de aburi ori aer comprimat, — şi cu iuţeală şi precizie în acelaş timp.

Ele se întrebuinţează mai ales acolo unde omul nu poate sta chiar lângă maşina ce lucrează: cârmaciul stă în partea dinainte a vaporului, ca să observe drumul, cârma şi cu maşina ei se găsesc tocmai la coadă. Cu ajutorul servomotorului, cârmaciul manevrează de la distanţă maşina cârmei, făcând în acelaş timp două lucruri: să observe drumul şi să-l menţie prin cârmă.

B. B. Delamare

Jurnalul de drum al căpitanului Scott la Polul Sud

Ch. Rabot

I

De vreo cinsprezece ani încoace, se socotesc nu mai puțin de nouă expediții cari s'au legat de misterul Polului Sud. In cursul acestor asalturi, multi au trecut prin situații cu totul critice, astfel misiunea Nordenskjold care își perdu corabia într'o svârcolire a banchiziei petrecu zece luni pe aceste pământuri înghețate. Totuși fură cu totul fericiți că eșiră dintr'o situație așa de aventuroasă și încă eftin: un marinar înecat într'o furtună, doi morți în căderea de pe ghețari și alți doi răpuși de tuberculoză, iată la ce se reduc pierderile expedițiunilor antarctice la un efectiv de 300 până la 400 oameni. Prin urmare se credeau gheturile australe ca și nevătămătoare, față de omorâtoarele banchize boreale a atâtor marinari. Cât de mare fu însă încremenirea când în Februarie 1911 sosi vestea marei nenorociri a misiunei Scott. Și cât de sfâșietoare fusese catastrofa! O moarte cumplită prin foame și frig, atunci când vitejii pionieri învinseseră Polul și se credeau asigurați de scăpare. In această teribilă împrejurare decât curaj supraomenesc nu dădură dovadă acești eroi! Oates se sinucide pentru a scăpa pe camarazii săi: Scott slăbit prin inaniție (istovire din lipsă de hrană) se silește să arate printr'o ultimă scrisoare cauzele catastrofei. Cei cinci exploratori englezi pieriți în antarctic au reînoit în veacul XX măreţele exemple de mărinimie moștenite antichității. Povestirea acestei cumplite tragedii și acest act de energie și solidaritate omenească ne prezintă astăzi jurnalul lui Scott găsit în lințoliul de ghiață care ascundea pe eroul Polului.

Pentru a permite cititorului de a urmări peripețiile acestei drame și de a-și da seama de importanța descoperirilor geografice făcute de misiunea engleză, e necesar să descriu repede teatrul operațiunilor unde s'a întâmplat nenorocirea expediției și să reamintesc programul ei.

Nu mai mult decât acum cincisprezece ani, regiunile antarctice erau cu totul necunoscute. Cel mult se știa de existența a mai multor insule în prelungirea capului Horn și câteva urme de coaste în sudul oceanului indian; în sfârșit sub meridianul N. Zelande se cunoștea o mare masă continentală descoperită în 1841 de renumitul navigator englez Sir James Ross și căreia îi dăduse numele de Victoria. In 1901, când Marea Britanie, Germania și Suedia la cari se alipi mai târziu și Franța reprezentată prin exploratorul Charcot, începură asediul antarctic-ului, aceste puteri își împărțiră bolta polară australă în zone de explorațiune, așa în cât să se coordoneze silințele lor. Căzut de partea Angliei ca drept de moștenire, pământul Victoria, la începutul anului 1902 Scott se și instala acolo.

Pe această frântură a continentului antarctic se sprijină Marea Barieră, cea mai extraordinară formațiune ghețară, existentă la suprafața globului. Inchipuiți-vă, o câmpie de ghiață largă la bază mai bine de 500 km. și întinzându-se deopotrivă în direcția polului pe sute de kilometri. La sfârșitul anului 1902 pe acest imens ghețar, Scott execută primul său raid spre Pol; după două luni de străduințe, slăbiciunea extremă și lipsa de alimente îl sileau să se retragă atunci când mai era la o depărtare de 860 km. de scop. Totuș această încercare avu acest rezultat foarte important, de a arăta că Marea Barieră constitue o foarte bună cale de pătrundere către extremul Sud. Pentru a învinge, nu mai era vorbă decât să se găsească mijloace de a transporta proviziunile necesare vieții unei caravane pe distanța de 1370 km. ce desparte de Pol, marginea de miază-noapte a Marei Bariere. Scott nu primise nici câinii, pe care îi aștepta; și vechiul său însoțitor Shackleton, avu ideia să se tragă săniile cu poney de Manciuria. Cu un grup de acești mici cai, el se stabili în 1908 în marginea M. Bariere pentru a da asalt polului Austral. Atacul fu decisiv: mulțumită acestor poney. Shackleton trecu repede Bariera apoi, escaladând Alpii antarctici cari se ridică la sudul acestei masse de ghiață ajunsă până la 179 km. de țintă. Numai foamea avu ca motiv, curagiosul explorator. Dacă dispariția unui cal într'o deschizătură n'ar fi lipsit caravana de un prețios prisos de alimente, chiar din 1908 ar fi fost complet succesul. De atunci drumul la Pol ar fi fost deschis. Pentru a termina izbânda ca și pentru a urmări explorațiunea stiințifică a acestor ținuturi, Scott reluă în 1910 drumul către extremul Sud, în fruntea unei expediții bine întocmită. Triumful părea sigur încă dinainte; dar! după doi ani de străduințe înverșunate, în locul succesului așteptat se întâmplă o cumplită decepțiune și o jalnică tragedie.

Ca și o navigație de mai multe luni pe mările cele mai respingătoare ale globului, tot așa este și începutul tutulor expedițiunilor antarctice. Inainte de a pătrunde în domeniul ghieturilor din Sud, le trebuia să înceapă prin a dobândi extremitățile australe ale continentelor, capul Horn, dacă se propune ca lui Charcot să atace ținuturile situate la sudul Americei; capul Bunei Speranțe dacă trebue să se pătrundă în banchizele din sudul Africei; Noua-Zelandă, atunci când se are ca scop pământul Victoria, ca misiunea lui Scott. Cutreerarea din Anglia până în Noua Zelandă nu e mai mică ca jumătatea circonferinței pământești și cu câte pericole. Oceanul austral e cel mai furtunos dintre toate și această imensă massă, care face înconjurul planetei fără a fi întreruptă de vreun uscat rămâne mereu ridicată în valuri enorme. Prin urmare foarte încet este mersul expedițiunilor antarctice, mai ales că vapoarele de explorațiune nu sunt tocmai ogari ai mării.

Plecată din Cardiff la 15 Iunie 1910, *Terra-Nova*, corabia lui Scott, nu ajunse la Lyttelton, în Noua-Zelandă, de cât după 15 Octombrie. Sub latitudinile australe, anotimpurile sunt, după cum se știe, inverse de ale noastre, Octombre corespunde cu Aprilie al emisferului de nord. Deci pentru a ataca cu succes banchizele, era necesar să se aștepte ca primăvara să fie mai înaintată. De altminteri după lungul voiaj accidental ce-l făcuse corabia era nevoe de o întrerupere de mai multe săptămâni pentru a o pune în stare să înfrunte noile pericole ce se așteptau în drumul către sud și pentru a termina instalațiile pe bord.

O nouă corabie a lui Noe. Odată stricăciunile reparate se începe mai întâiu cu instalarea celor 19 poney expediați direct din Manciuria. De vigoarea ce posedau acești căișori, la sosirea lor în Antarctic depindea succesul întreprinderei. Dacă vor putea îndura noul drum și dacă vor fi debarcați, după regulile cuvenite, pe teatrul operațiunilor nici o îndoială, se gândeau exploratorii, că Polul va fi învins. Și aceste animale fură tratate ca călători însemnați: fiecare avea despărțimântul său special pe punte, atunci când echipajul vedea locuințele sale năpădite de proviziuni de tot felul. Fundul corăbiei era plin și mereu soseau noi colete indispensabile. Mai ales pentru adjutantul însărcinat cu serviciul interior al bordului, se punea greaua problemă că nu mai știa unde să mai pună și voluminoasele lăzi, într'o corabie deja arhiplină. Puntea devenise cel mai mare talmeș-balmeș. Vedeai clac peste grămadă, 30 tone de cărbuni, butoae de petrol, baluri cu nutreț și în mijlocul acestui magazin, trei lăzi enorme, solid legate cuprinzând săniile automobile, afară de acesta 19 poney și 33 câini. *Terra-Nova* servea totdeodată de trăsură de mutat și de corabie a lui Noe.

La 25 Noembrie 1910 ultima ladă era pusă pe bord și a doua zi se părăsea Lyttelton. Incă o întrerupere la Port-Chalmers apoi Scott își luă drumul cu hotărîre către Antarctic.

Nici odată o expediție așa de numeroasă și atât de bine echipată nu s'a mai apropiat de gheturile polare. Ea numără 51 oameni, dintre cari 7 ofițeri din marina regală și 11 naturaliști. Ceva mai mult, pentru cutreerarea ghețarilor, ea era prevăzută cu toate mijloacele de transport mai practice, cu câini, poney și automobile tractoare. Pentru a se asigura perfecta funcționare a aparatelor și a obține dela animale, maximum-ul de transport, fuseseră îmbarcați și specialiști, un fochist experimentat și un ofițer de cavalerie, căpitanul Oates, acela care, șeasesprezece luni mai târziu îi găsea o moarte așa de glorioasă pe Marea Barieră.

Atacați de furtună. De la N.-Zelandă până la pământul Victoria nu e o distanță tocmai mică; sunt peste 3.500 km. Dela început până la sfârșit o călătorie grea și periculoasă: mai întâi o nouă navigație pe grozavul ocean austral, apoi o îndelungă bătălie contra banchizelor cari, asemenea zidurilor plutitoare, apără intrarea în Antarctic.

De îndată ce *Terra-Nova* eşi la larg, greutăţile încep. Cerul se acoperă cu nori, marea se turbură din ce în ce mai mult; în curând timpul înaltelor latitudini australe, noroase şi jalnice cê pare că anunţă sfârşitul lumei. Din fericire *Terra-Nova* cu o remarcabilă uşurinţă, reuşeşte să scape din strângerile talazurilor. Dar iată că, a treia zi, vântul se înteţeşte, marea se umflă, furtuna devine uragan — ,,Tangajul este îngrozitor, scrie căpitanul Scott. La fiecare clipă pe punte o sarabandă grozavă a obiectelor celor mai bizare ce s'au adunat acolo şi ale cărei otgoane s'au rupt; lăzi se rostogoleau dela o margine la alta în mijlocul bidoanelor de petrol şi ale balelor de fân; dar iată că deodată, în urma unei devieri brusce grozave, cablurile cari cuprindeau sacii cu cărbuni se slăbesc şi aceşti saci greoi cad ca o avalanşe neagră dărâmând totul în calea lor. Indată oamenii aleargă şi se silesc să scape proviziunile. ,,Intunericul începe şi în loc de a se mai muia, uraganul se măreşte dând corăbiei mişcările cele mai neregulate. Maşina e oprită, în ce priveşte pânza, nu mai rămăsese decât pânza pusă pe cafasul catargului şi o perdea de sprijin.

,,Cum vor îndura poney o aşa grozavă încercare? Puteau să se aştepte sau la asfixierea sub un enorm talaz de mare, sau să-şi strivească picioarele în clătinatul corăbiei. Toată noaptea doi ofiteri rămaseră lângă ele pentru a linişti pe aceste biete animale nebune de spaimă şi să le apere de accidente, dacă era posibil.

,,Către patru ceasuri dimineaţa situaţia devine cu totul critică. Pompele maşinei sunt astupate. Apa care curge şiroae din toate părţile în interiorul navei se urcă din ce în ce mai mult pe îmbarcader, ba chiar ajunge la gratiile grătarului sobei. Dacă nu se căuta a se împedica urcarea sa, s'ar fi dus corabia şi noi am fi fost cu toţii la fundul apei.

,,In camera maşinilor oamenii lucrează cu mare zel. Afundat în apă până la gât, mecanicul încearcă să destupe pompele de aspiraţiune, astupate de bucăţi de cărbuni. Un moment revenim iarăş la speranţă; pompa dă afară puţină apă, dar din nou, după câteva detături de piston ea nu mai merge şi inundaţia începe din nou. Dădui ordin atunci să se înarmeze pompe principală. Mai întâi ea merge pentru a se opri în urmă la fiecare cinci minute şi nefiind în stare să capteze apa. Jos, pânza de apă vine în contact cu căldarea, se încălzeşte şi silește pe mecanic să-şi părăsească locul. Ce e de făcut? Marea este din ce în ce mai năbădăioasă, talazurile se prăvălesc în spre noi prin partea dindărăt şi o pătură de apă, mătură puntea, ducând cu ea o parte a meterezului.

In acelaş timp, isbutim după o zi de muncă, să facem o deschizătură în pardoseala camerei maşinelor. Numai decât locotenentul Evans, ajutorul meu devotat, nu şovăi a se strecura prin cărbuni şi nu mult după aceasta izbuti să scoată pompa de aspiraţiune. Indată pompa aruncă valuri de apă şi în curând, nava putu să o pornească din nou. Doi poney, un câine, 130 litri de petroleu şi o damigeană de alcol, aceasta e bilanţul pierderilor pricinuite de acest uragan. Şi încă am scăpat teferi, eftin". Timpul rău nu încetase încă. Timp de mai bine de o săptămână, expediţia avu încă de luptat contra unei mări umflate, şi contra unei a doua furtuni din fericire mai puţin intensă ca prima; aceasta fu cea din urmă mişcare ofensivă a îngrozitorului ocean austral. In curând talazurile încetează, *isbergurile* devin mai numeroase, ghieţuri plutitoare apar; la 10 Decembrie, marea nu mai este decât o pânză albă rigidă întinzându-se cât vezi în depărtare spre Sud.

In menghineaua ghieţurilor. ,,*Terra-Nova*" sosi înaintea marei banchize, din Marea Ross: era cel din urmă obstacol ce mai despărţea expediţia de teatrul operaţiunilor. In mijlocul ghieţurilor, Scott îndeamnă cu hotărîre nava sa ; dar după câteva ceasuri de navigaţie, strâmtul canal ce urmează se strâmtează şi la sfârşit se închide complect. Trebue atunci să legăm de ţărm cu un otgon vasul şi să aşteptăm cu răbdare ca vântul sau curentele să mişte din loc gheţurile şi să se facă un drum. Uneori, zile întregi, gheţurile nu se mişcă din loc şi expediţia rămâne prizonieră. ,,In asemenea cazuri reaua dispoziţie şi învinuirile contra norocului sunt cu totul inutile, observă Scott, cu sângele său rece de englez. Răbdarea este singura alinare a situaţiei". Pentru a mai omorî timpul se fac curse de ski pe pânză de ghiaţă cât cuprinde *Terra-Nova;* şi alături de pinguini se găseşte cea mai mare distracţie ce o oferă Antarcticul. Aceste păsări par în deosebi sensibile muzicei. Şi mai mulţi ofiţeri îşi petrec timpul organizând coruri care obţin cel mai mare succes pe lângă populaţia înaripată a banchizei. Indată ce păsările aud cântându-se, imediat aleargă în stoluri numeroase cu acelaş zel al melomanilor faţă de concertele de muzică alese. Naturaliştii bordului încercară să exploateze sentimentul artistic al pinguinelor pentru a îmbogăţi colecţiile lor pe socoteala lor. Această naţie este fără milă. Dar corul terminat, la cea mai mică mişcare a executanţilor, pinguinii fugeau.

Timp de 28 zile fu ţinută în loc *Terra-Nova* şi tocmai la 31 Decembrie 1910 îşi redobândi libertatea mişcărilor sale şi putu să continue drumul spre Sud.

In vederea Marei Bariere. 48 ceasuri mai târziu, deasupra câmpii moarate a mării se întrezăreau departe în orizont siluetele albe ale înălţimilor îngheţate ale continentului antarctic.

Cu cât corabia înainta, conturile priveliştei se arată în mod exact şi în curând se desfăşură înaintea ochilor cea mai ciudată panoramă ce se poate închipui. La dreapta, adică la vest, e pământul Victoria, la ţărm pământul se ridică în treceri brusce de la 3000—4000 metri, brăzdate din loc în loc de piscuri. Pretutindeni zăpadă şi enormi gheţari revărsându-se până în mare în cataracte foarte mari. In faţă drept la Sud, un orizont, cu totul alb, Marea Barieră, uriaşul ghetar ce duce la Pol şi pe marginea acestei nemăsurate pânze de ghiaţă, printr'un constrast ciudat, un puternic vulcan, Erebus asvârlind incontinuu enorme rotocoale de fum.

Asemenea unui foc, această deschizătură a căldurei centrale a pământului, arată navigatorului poziţiunea portului în mijlocul acestei mări periculoase. Intre acest vulcan şi pământul Victoria se deschide un golf larg şi lung, Mac Murdo Sanud, care dă însuşi în M. Barieră şi care constitue singurul adăpost cunoscut până aci la sudul cercului polar antarctic. Scott care încă dela prima sa expediţie, petrecuse deja doi ani pe marginile sale, se hotărî să-şi aşeze acolo pentru a doua oară, taberile sale.

Se mai hotărî pe lângă aceasta ca Scott şi personalul însărcinat cu raidul la Pol şi cu exploraţiunea pământului Victoria să erneze singuri şi că odată instalată staţia destinată să adăpostească pe voiajori, *Terra-Nova* să se reîntoarcă la Noua-Zelandă, de unde anul următor, ea va pleca din nou spre a-şi îndeplini misiunea.

(Va urma).

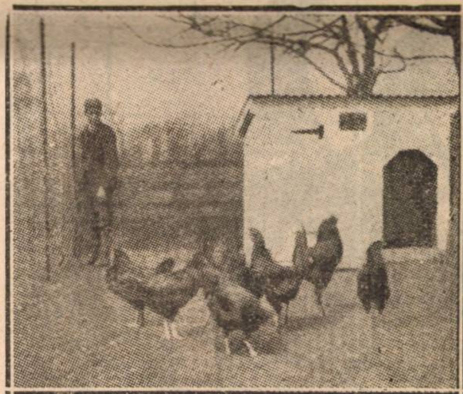
AVICULTURA

RASE DE GAINI

Langshan (tip modern)

Această rasă este originară din Langshan (China) şi a fost adusă pentru prima dată în Anglia de Croad la 1872.

Păsări foarte voluminoase, cocoşul ajungând până la 5—6 kgr., găina la 4—5 kgr. Prin selecţionări, s'a perfecţionat această rasă, obţinut *tipul modern*, cu o statură foarte înaltă, şi cu o productie mai abondentă de carne. Găina Langshan este foarte outoare mai ales



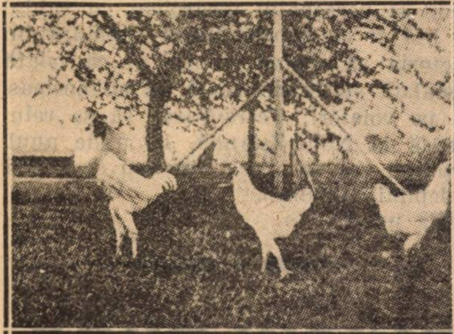
Langshan negru tip modern

iarna, făcând ouă galbene roşiatice închise. Este foarte bună cloşcă şi excelentă mamă. Caracterele generale ale acestei rase sunt: Capul mijlociu, statura foarte înaltă şi mândră. Ciocul gros la bază, bine curbat. Creasta simplă, dreaptă, dinţată, destul de mare. Bărbiile şi urechiuşele, mijlocii, bine rotunjite. Gâtul lung. Spatele larg, turtit, înclinându-se uşor spre coadă. Pieptul larg, bine dezvoltat. Aripile, mijlocii, bine lipite de corp. Coada, mare, abondentă, la Cocoş ultimele pene din coadă fiind lungi, separate între ele, curbate nu aşa elegant ca la rasa Cochinchina. Picioarele foarte lungi, bine desvoltate. Degetele lungi, fine, şi atât picioarele cât şi degetele din

afara corpului, numai cel mărginaș, foarte puțin acoperite cu pene.

Se cunosc varietățile: *negre, albe, bleu.* Cele două dintâi sunt cele mai răspândite.

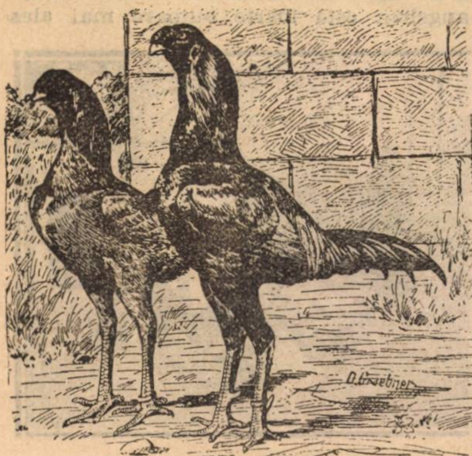
La *Langshan negru* ciocul este negru cenușiu, rozat la vârf; ochii brun închis; pielea rozată; picioarele și degetele negru cenușiu roșcat; dedesuptul degetelor (pe care calcă) rozat. Penele negre verzui strălucitoare. Pe părțile inferioare ale corpului, negru mat.



Langshan alb tip modern

La Langshan alb ciocul este albăstrui deschis sau alb cărămiziu. Ochii de culoare brună; picioarele și degetele albăstrui deschis cărămiziu. Penele absolut albe.

Combatanți australieni. — Această rasă de curând importată din Australia de M-me Paderewski, este incomparabilă ca pasăre pentru carne și neapreciabilă pentru încrucișeri. Găinile sunt mame devotate, fac ouă mari și puii se dezvoltă foarte ușor.



Cocoș și găină combatanți australieni

Caracterele generale ale acestei rase sunt: *Capul* lung, mare. *Ciocul* gros, scurt, negru cenușiu închis ușor recurbat la bază. Gâtul lung, arcat. *Creasta* mică, triplă, bine lipită de cap. *Bărbiile*, mijlocii. Corpul îndesat, larg în dreptul umerilor, înclinându-se ușor spre coadă. *Aripile*, mijlocii, puternice. *Picioarele* lungi (înalte), puternice. *Coada*, mijlocie, bine purtată, ultimele pene din coadă fiind abondente. *Cocoșul are cel puțin 5 kgr. greutate, iar găina cel puțin 4 kgr. Creasta, bărbiile, urechiușile,* roșii aprinse. *Ochii* galbeni, sau gri gălbui. *Picioarele și degetele* verzui sau măslinii. La *cocoș penele* capului și gâtului roșu închis, strălucitor, cu reflecte verzui. Umerii, aripile și spatele roșu închis. Peptul negru, cu reflecte verzui strălucitoare. Coada neagră verzue strălucitoare. Restul corpului negru. La *găină*, capul brun; gâtul galben, fiecare pană având o pată neagră în mijlocul ei; pieptul, gălbui cenușiu roșcat închis. Corpul brun închis, culoarea ca la potârniche. Coada neagră, cele două pene mai lungi din coadă având aceiaşi culoare ca și corpul.

N. Abramescu
Prof. la liceul din Galați

Cu submarinul la atac

III

***In** rada Spithead. — Forturile santinelă. — Hotărîrea comandantului*

Pe la 10 seara fu semnalat cel dintâi vas: încrucișa încet de la Răsărit spre Apus. Era una din zalele lanțului cu care amiralitatea engleză împresurase Cherburgul, cam la 20 de mile departe de coastă. Vasul zărit trecu și dispăru spre West fără ca pe submarin să se fi simțit nevoia de a lua vre-o măsură.

Pe la 4 dimineața se văzu un altul înainte spre babord 1). Era ceva mai aproape și mergea ca și cel dintâi cu luminile stinse. Aproape în aceiași clipă apăru un altul spre Apus. Ajunsese în rețeaua mai strânsă a pazei porturilor.

Fără nici o grăbire, siguri că n'au fost văzuți, secundul, care ca să vadă mai bine era cu capul afară din chioșc, închise capacul și afundă submarinul până ce ajunse apa de-asupra lui, lăsând numai chioșcul afară.

Cum acesta era vopsit cu culoarea tactică cenușiu-verzuie, nu putea fi văzut nici de la 1500 metri, iar noaptea de la 500, și când marea ar fi fost cu valuri mici, de la 100 chiar.

Cu puțin mai înainte Reibel făcuse punctul și găsise că se găseau pe o longitudine 3^{0} 21' 12" West și o latitudine de 50^{0} 32' 18" Nord, deci cam la 14 mile depărtare de insula Wight.

Comandantul, care de la miezul nopței se retrăsese cu Petitel, spre a se odihni, fu sculat. Când veni în chioșc, văzu că crucișetorul englez se mai apropiase. Dintr'o aruncătură de ochi cercetă orizontul, apoi se coborâ încruntat.

— Să arunce numai odată proectorul în spre noi, și ne-a descoperit. Nu ești prevăzător, Reibel: mai bine să stai ascuns de teamă de a nu fi văzut, decât să ne prindă. O telegramă la Portsmouth că un submarin e prin apropiere, și șansa noastră se reduce la treizeci la sută.

In acelaşi timp stopă 2). De unde se găsea trebuia să se vadă luminile farurilor, dar englezii avusese grija să le stingă. Spre Nord se vedea însă cerul luminat: acolo era Portsmouth, cu miile de lumini electrice din port și oraș.

— Are să se vadă mai bine în rada Spitehead, geamandurile 1) poate că s'au ridicat, dar vasele trebuie să aibă luminile reglementare.

Cu ochii la periscop, Argonne recunoscu că noaptea nu se poate vedea nimic și nerăbdător, scoase chioșcul din apă.

Vasul englez era chiar în dreptul lor. Puse mașina electrică în mișcare, ca submarinul să nu facă nici o trepidație care ar putea fi prinsă de microfane, și binișor trecu linia acelor vase de veghe.

După vre-o opt mile de mers apăru o lumină spre Nord-West: o lumină roșie, care la fiece 45 secunde, arunca două sclipiri.

— E geamandura luminoasă din dreptul capului Brembridge, spuse comandantul, care trase o linie pe hartă. Mai departe, pe mâna dreaptă, trebue să vedem farul flotant din dreptul fortului Sf. Helena. Probabil că și aci vom fi de vedete, trebue să facem iar o săritură ca să le trecem. Ce adâncimi sunt aici, Reibel.

— 26 de metri, iar în dreptul geamandurei numai 18. Aceasta în timpul refluxului, cu fluxul trebue să fie mult mai mari.

— Adu indicatorul mareelor... astăzi înălțimea cea mai mare este de... 5 m. 30.

— Și la ce oră e marea 2) înaltă ?

— La 6 h. 45 m.

— Atunci cea mai bună oră de atacat ar fi între 5 și 9 dimineața?

— Dacă am fi siguri că găsim peste tot 18 metri... nu mi-e frică de cât că nu vom avea apă destulă... nu cunosc de fel adâncimea intrărei.

— Trebue să fie de cel puțin 16 până la 18 metri, domnule comandant, de oarece crucișetoarele de tipul Cressy intră cu marea joasă, de și calcă 9 metri.

— Da, dar IMPLACABLE are nevoe de mai mult: înălțimea lui numai, e de 11 metri. Un submarin turtit, ca NARVAL poate să intre mai ușor prin asa văgăuni, al nostru e făcut să opereze la larg.

— Știți care ar fi soluția, Domnule Comandant? Submarinele să meargă perechi, unul mare și altul mic, IMPLACABLE și MORSE de pildă. Cel mare i-ar da energia electrică, chiar sub apă, prin cabluri izolate, iar cel mic ar da atacuri acolo unde celalt nu poate pătrunde.

— Ideea e bună, Reibel, dar.. să o lăsăm pentru altă dată.

Când, cu mare grije, submarinul reveni la suprafață, Reibel, care se uita pe geamul chioșcului, zări lumini peste tot.

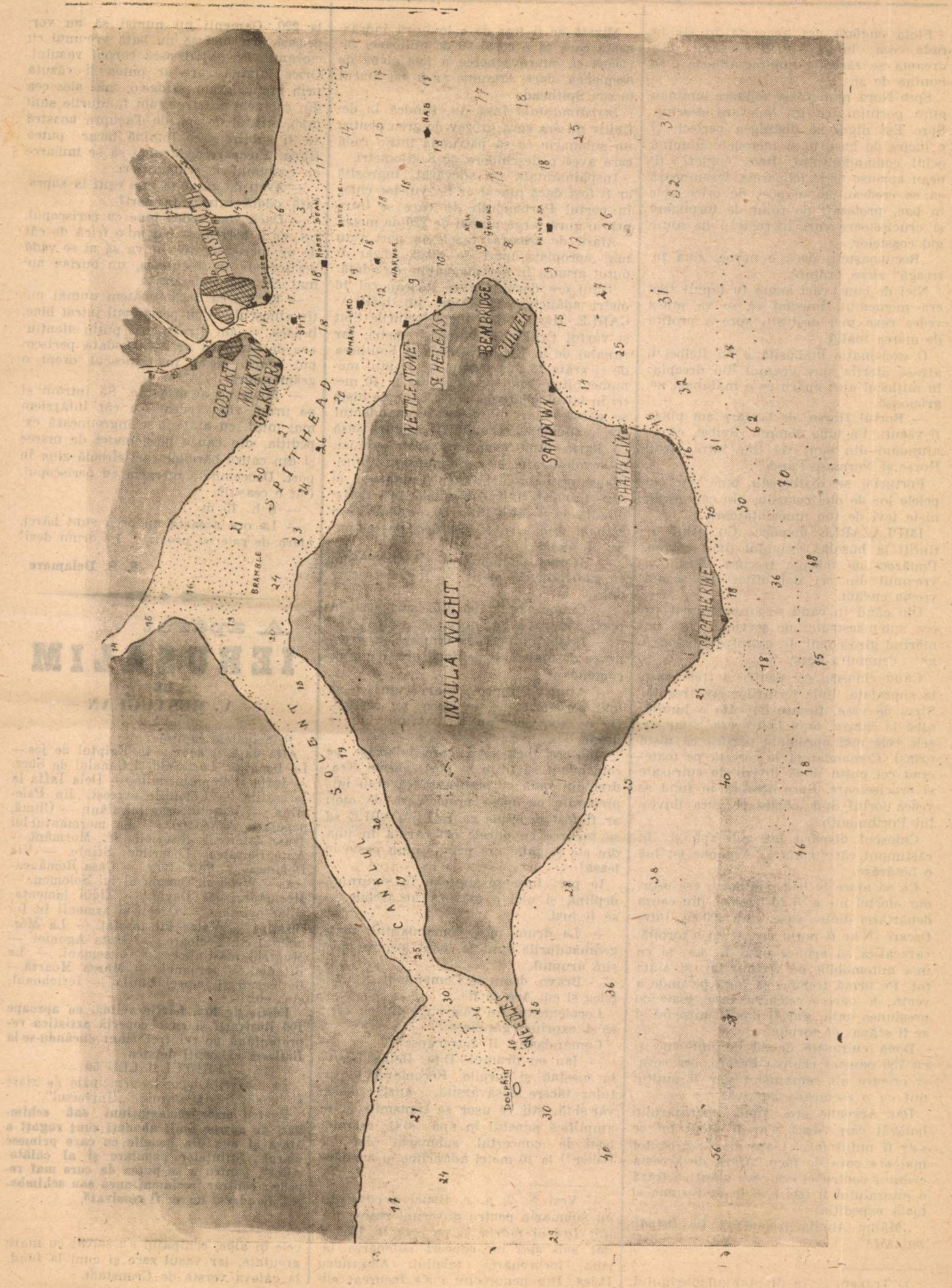
---

1) Stânga.

1) Stopă = opri mașina.

1) Geamandurile sunt niște butoiașe de lemn sau cazane de fer, cari, după culoarea ce au, arată drumul în trecerile periculoase.

2) *Marée* e fenomenul de ridicare și scoborâre al nivelului oceanului, din cauza atracției lunare, de două ori pe zi. Marea înaltă, când nivelul se ridică, fluxul: marea joasă, când se scoboară, refluxul. Marea e slabă în marile închise, — câtiva centimetri, — iar în oceane diferența de nivel între marea joasă și cea înaltă atinge uneori și douăzeci de metri.


PORTSMOUTH
GOSPORT
GILKIKER
SPITHEAD
NETTLESTONE
ST HELENS
BEMBRIDGE
CULVER
SANDOWN
SHANKLIN
ST CATHERINE
INSULA WIGHT
CANALUL SOLENT
NEEDLES
DOLPHIN
BRAMBLE
NAB

Flota engleză era ancorată în şir în rada cea lungă. Prin geamul din dreapta se zărea o lumină alburie... se lumina de zi.

Spre Nord numeroase felinare luminau gura portului, ca un bulevard deschis. Spre Est digul se distingea perfect, şi o lucire de bucurie şi încredere ilumină ochii comandantului. Dacă englezi ţineau aprinse toate felinarele, insemnează că se credeau la adăpost de orice atac în bae, protezaţi de roiul de torpiloare şi crucişetoare cari încrucişau de alungul coastelor.

„Recunoaşteţi, dacă e nevoe, ziua întreagă" zicea ordinul.

Nici de cum, căci acum în faptul zilei era momentul, imediat ce se va putea vedea ceva mai deslusit, spre a profita de marea înaltă.

O exclamaţie înăbuşită a lui Reibel îi atrase aterţia spre geamul din dreapta: în mijlocul apei apăru ca o mătahală negricioasă.

— Fortul Horse, de la care am putea fi văzuţi. Fă bine domnul, Reibel, că ne afundăm din nou: vei ţine între fortul Horse şi Normans-Land.

Forturile se distingeau bine, cu cupolele lor de oţel cenuşiu, din cari eşeau nişte ţevi de tun ameninţătoare.

IMPLACABLE dispăru. Cu ochii aţintiţi la busolă, secundul ţinea cârma. Douăzeci de minute trecură, fără ca vre-unul din cei doi ofiţeri să scoată vre-un cuvânt.

Din când în când se auzea numai vocea sub-maestrului de serviciu, care urmărind giroscopul, în etajul de jos, striga: „drumul e bun".

Când chioşcul eşi pentru a treia oară la suprafaţă, linia forturilor era trecută. Şirul de vase, fiecare cu câte o lumină albă la catarg, erau la travers[1]), iar vasele cele mai apropiate părură ca nişte uriaşi. Comandantul le cercetă pe toate: erau cel puţin două divizii de cuirasate şi crucişetoare. Spre dreapta în fund se vedea fortul Spit, călare pe gura fluviului Porthmouth.

Chioşcul dispăru iar sub apă şi în răstimpul cât fu afară, Argonne îşi luă o hotărâre.

Ca să atace în baia Spithead, era uşor, dar efectul nu ar fi fost mare, din cauza depărtărei dintre vase, cam 400 m. între fiecare. N'ar fi putut de cât cu o torpilă-caracatiţă să arunce unul în aer, şi cu una automobilă pe vecinul lui, şi atâta tot. Pe urmă trebuia să fugă pe unde a venit, de oarece celelalte vase, toate cu presiunea gata, s'ar fi pus în mişcare şi ar fi scăpat de torpile.

Două cuirasate de 40 de milioane şi cu 750 oameni echipaj fiecare, era ceva, şi oricare alt comandant s'ar fi mulţumit cu o asemenea ispravă.

Dar Argonne era tipul marinarului hotărât care, dacă n'ar fi făcut tot ce s'ar fi putut face, i s'ar fi părut că tot mai era ceva de făcu. Afară de aceasta ordinul pentru el era ceva sfânt: o frază a amiralului îl izbise şi în ea rezuma el toată expediţia:

„Mâine Anglia trebue să fie *înspăimântată*".

1) Travers = în dreptul submarinului.

Mirată ar fi fost de o lovitură îndrăsneaţă care să o coste 80 de milioane, furioasă că supraveghorea a fost slabă de asemenea, dacă Argonne ar fi dat atacul în rda Spithead.

Inspăimântată însă nu, fiindcă în definitiv nu era ceva grozav de greu pentru un submarin ca să pătrundă într'o radă care avea o deschidere de 8 kilometri.

Inspăimântată cu adevărat, îngrozită ar fi fost dacă atacul ar fi avut loc chiar în portul Portsmouth, în care se intra prin o gură largă numai de 220 de metri.

Afară de aceasta, vasele în port stau mai apropiate unul de altul, şi ar fi putut arunca în aer mai multe de odată.

Totul era dacă la gură găseau cei 16 metri adâncime trebuitori lui IMPLACABLE. Harta arăta între forturile Spit şi vârful Crilkicker numai 5 metri, iar canalul de la Est între Spit şi Southsea de şi arăta 18 metri până în dreptul monumentului Crimèi, se micşora la 10 metri în faţa Esplanadei şi un banc de nisip se găsea chiar în mijloc. Comandantul sta la îndoială, secundul îl asigură însă că harta fiind veche, nu arăta adâncimile adevărate, la care ajunsese amiralitatea prin dragări. Vasul Campania, al soc. Cunard, intra regulat în Portsmouth, de şi călca 13 m. 50, — adâncimea actuală trebue să fi fost deci de cel puţin 15 metri.

— Şi apoi acum marea e înaltă, avem cu siguranţă 16 metri, — încheie secundul.

— Culmea ar fi să fim surprinşi în port, când apa va începe să scadă.

— Dacă nu perdem timpul, nu avem nevoe de mai mult de două ore, domnule comandant.

— Atunci începem chiar acum, ca să nu-l perdem: cine nu riscă, nu câştigă. De ne vom isbi puţin de fund, nu e nimic.

Mai era încă ceva care hotărâse pe comandant să intre în port: vasele escadrei din radă cu siguranţă că erau împresurate cu plăşi protectoare de oţel: ar fi fost de-ajuns ca IMPLACABLE să se încurce cu elicele ori cârma în una din ele şi gata! era prins ca un peşte în leasă!

In port însă se simţeau în siguranţă deplină şi nici o măsură nu trebue să se fi luat.

— La drum! zise comandantul, toate geamandurile sunt la locul lor, nu greşim drumul.

— Bravo, domnule Comandant, aşa înţeleg şi eu. Are să fie...

Locotenentul nu găsi cuvântul cu care să-şi exprime gândirea.

Comandantul îl întrerupse:

— Iau eu drumul. D-ta, Reibel, du-te la maşină şi torpile. Recomandă-le tutulor tăcere desăvârşită... auzi? de-săvâr-şi-tă, ştii ce uşor se transmite şi se amplifică sunetul în apă şi-ţi reaminteşti de concertul submarin dat de Bauer[1]) la 10 metri adâncime şi auzit de

1) Vezi N. 2, a. c. Bauer a construit un submarin pentru guvernul rusesc numit *Dracul marin* şi pe care în 1856 a dat sub apă un concert submarin la ziua încoronărei ţarului Alexandru II-lea. Din nenorocire i s'a încurcat elicele în alge, echipajul s'a salvat cu mare greutate, iar vasul zace şi cum la fund, la câteva verste de Cronstadt.

la 220. Oamenii nu numai să nu vorbească, dar nici să nu bată vre-unul cu ciocanul, ori să izbească corpul vasului. Orice lumină care ar putea fi văzută prin vre-un geam, stinge-o, mai ales cea din cabinele noastre: cum fundurile sunt mici, stratul de apă de d'asupra noastră va fi subţire şi o lumină ne-ar putea trăda. Etecpare şi Meuleu să se îmbarce cu costumul de scafandrieri.

— Aveţi de gând să mai eşiţi la suprafaţă odată intraţi în port?

— Dacă vom vedea bine cu periscopul, nu, ar fi periculos. Nu mi-e frică de cât de un lucru: să nu cumva să ni se vadă periscopul. Ar fi culmea, un burlan numai cât mâna de gros.

— Eu zic ca dacă scoatem numai puţin chioşcul, — cu periscopul intrat bine, înţeles, — am atrage mai puţin atenţiunea de cât dacă ar eşi de-odată perioscopul afară. Ne-ar lua chioşcul drept o geamandură.

— Poate că ai dreptate. Să intrăm şi pe urmă vom vedea. Cu cât întârziem mai mult, cu atât ni se îngreunează expediţia, din cauza blestematei de marèe şi din cauza bărcilor cari circulă ziua în port. Deocamdată mergem cu periscopul. Cât e ceasul?

— 6 h. 15 m.

— La ora aceasta nu prea sunt bărci, afară de cele cu provizie. Pe drum deci!

B. B. Delamare

Pentru orice reclamaţiuni sau schimbări de adrese d-nii abonaţi sunt rugaţi a ataşa şi una din benzile cu care primesc ziarul „Ştiinţelor populare şi al călătoriilor", pentru a se putea da curs mai repede; contrar, reclamaţiunea sau schimbarea de adresă nu va fi resolvată.

Viața și opera lui William Herschel

— 1738-1822 —

— Din muzicant... astronom —

Nu e nimic mai interesant ca descrierea vieței unui om de seamă.

Mi-aduc aminte, că de câteori la un curs de astronomie populară, sau la vreo conferință, am vorbit despre muzicantul-astronom William Herschel, amănuntele vieței acestui învățat impresionau totdauna auditorul. Și e și drept. Să fii muzicant și șef de orchestră până la vârsta de aproape 40 de ani și tocmai la această vârstă, când alții găsesc că au muncit prea mult și trebue să se odihnească, să te trezești cu o patimă așa de mare pentru bolta cerească, în cât să ai atâta entuziasm, să poți, nu numai să te ocupi cu astronomia dar să faci descoperiri de seamă care să-ți asigure nemurirea.... veți admite că nu e lucru comun.

E cu atât mai interesantă viața lui William Herschel, cu cât el nu făcea parte din nici un corp învățat, nu avea nici un titlu și cu toate acestea, el a fost întemeietorul astronomiei siderale.

Dar să-i povestim viața dela început.



Fig. 1. William Herschel

TINEREȚEA LUI HERSCHEL

S'a născut în anul 1738 dintr'o familie de muzicanți germani, în Hanovra. Educația și instrucția lui au fost dintre cele mai mediocre, așa că nu e de mirare, că la vârsta de șapte-spre-zece ani, îl găsim în armată și anume ca muzicant în garda hanovreză.

Tatăl său tot muzicant, făcea parte și el tot din acea muzică militară. Se poate deci lesne închipui, punând la socoteală și numărul cel mare al membrilor familiei, că le era greu să trăiască cu toții din mica lor leafă. Pe vremea când William intră în armată, sora lui Carolina, care mai târziu avea să-și lege numele de acela al fratelui său, nu avea decât cinci ani.

Tatăl lui Herschel era însă un spirit curios doritor de învățătură și dacă ar fi să credem pe unii dintre biografi, tatălui îi plăcea între altele și astronomia, sau cel puțin să recunoască pe bolta cerească stelele principalelor constelațiuni.

Mama lui Herschel avea însă alte păreri, ca orice femeie de pe vremea ei, ea nu pricepea nici pentru ce un bărbat caută să învețe carte. Se înțelege deci, că biata Carolina nu învăța mai mult decât îi trebuia. Se întâmpla de multe ori să aibă loc certuri în familie, când mama lui Herschel găsea, că unele discuțiuni treceau dincolo de mintea ei.



Fig. 2. Carolina Herschel

Ca militari, tatăl și doi fii ai săi, Iacob și William au fost nevoiți să se ducă în Anglia, de oarece elector al Hanovrei era regele George III al Angliei. Acesta temându-se de o invaziune a francezilor in Anglia, chemase în ajutor și trupele din Hanovra.

Astfel, William a avut prilejul să cunoască țara, care urma să-l adopte mai târziu.

Cei trei Herschel s'au întors cu câteva ceva din Anglia, Iacob cu o pereche de haine frumoase, William cu o carte de filosofie a lui Locke.

HERSCHEL SE STABILEȘTE IN ANGLIA

Peste doi ani, William pleacă singur în Anglia, dar de astă dată fu trimes ca militar. Unii spun că dezertase, dar s'a stabilit în urmă că era o legendă a-

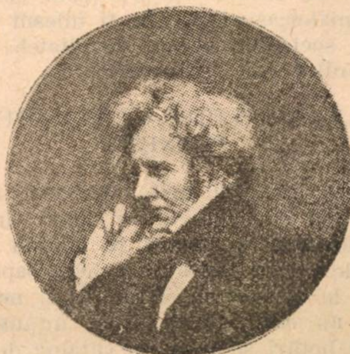


Fig. 3. Sir John Herschel

facerea cu dezertarea. In orice caz, armata din Hanovra nu a pierdut nimic în acest caz, pe când astronomia a câștigat foarte mult.

Nu mai e nevoie să spunem, că William sosind în Anglia nu putea să conteze pe buzunarele lui, care erau complect goale.

Știa muzica, atâta tot. La vârsta de aproape 20 de ani e de ajuns să știi ceva cât de puțin, e energia tinereței, care împătrește ceeace știi. In anul 1760 îl găsim cântând la concerte cu vioara, ba cântând solo cu mult succes. Atât numai, că pe acea vreme, violoniștii nu erau plătiți cu aur.

Avea un prieten, care ținea mult la el, d-rul Miller și care îl proteja. In 1765 concură și reuși ca organist la o biserică, iar în anul următor îl găsim oboist în orchestra din Bath, o stațiune balneară frequentată de aristocrația Londrei. Nu numai că executa la vioară și orgă, dar avea un talent deosebit și la compoziția muzicală, ceeace îl deosebea de ceilalți muzicanți, ceia ce-l ridică la rangul de șef de orchestră, deși nici acest titlu nu-i lua mult din grija pentru existență.

In orice caz avea o pozițiune oarecare. Și-aduse atunci aminte de sora sa Carolina, care se ocupa acasă cu menajul și croitoria. El îi scrise invitând-o să vie la Londra, unde ar putea să cânte din gură la concerte. Iacob râse mult de această ideie a lui William, căci Carolina era o fată neinstruită, neeșită în lume. Carolinei însă îi intră în



Fig. 4. Lalande, astronom francez (1732—1807)

cap afacerea cu cântatul și spre disperarea lui Iacob, se exersa toată ziua. In sfârșit, nerăbdător, William veni el la Hanovra, unde convinse pe cei de acasă să lase pe Carolina să meargă cu el în Anglia. Aduse apoi și pe un alt frate al său, Alexandru.

Ideia lui prinse, Carolina era inteligentă, avea ureche muzicală și deveni o bună cântăreață. Viața lor trecea liniștită, ocupată numai de chestiuni muzicale și singura grije a lui William era aceia, că nu găsea un editor care să-i tipărească producțiunile muzicale.

SPRE STUDIUL CERULUI

Trecuse de 30 de ani, când simți el că viața ce o ducea, nu era tocmai aceia pe care o visa el. Mintea îi era preocupată și de alte probleme; simțea nevoia să-și lărgească cercul cunoștințelor, știința îl atrăgea mult și mai ales bolta cerească, despre ale cărei minunății vorbise de multe ori cu tatăl său.

începu să citească mult cărţi ştiinţifice. Două scrieri însă îl captivau, acelea le studiă el cu mai multă plăcere şi tocmai acele cărţi aveau să hotărască soarta lui. Una era intitulată ,,Armonii şi optica" de Smith, cealaltă era un tratat de astronomie a lui Ferguson. De şi se culca târziu, citea în pat aceste două cărţi.

Dar nu se mai mulţumi numai cu descrierea corpurilor cereşti şi pentru că nu avea o solidă cultură matematică, nu chestiunile de calcul îl preocupau, ci observarea fizică a astrelor. Pe vremea aceia, lunetele, ca şi telescoapele nu ajunseră la o mare desvoltare şi mai ales telescoapele.

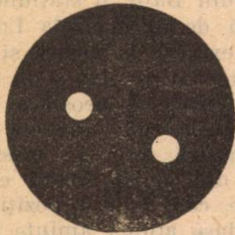


Fig. 5. **Steaua dublă Castor din Gemenii**

De oarece nu era bogat, închiriă un telescop, dar telescopul acela era mediocru şi Herschel dori să-şi procure unul mai bun. Greutatea consta în găsirea unei oglinde mai mari şi bine lucrată. Studiile de optică ce le făcuse singur, îi deteră curaj să încerce să-şi construiască chiar el telescopul şi bine înţeles să-şi şlefuiască singur oglinda ce serveşte de obiectiv.

Hotărîrea aceasta o luă el în anul 1772 atunci când era în vârstă de aproape 35 ani. O odaie fu transformată în atelier. Ne spune Carolina Herschel în memoriile sale, cu ce stăruinţă lucra omul acesta neobosit, căci trebuia să-şi câştige existenţa cu ajutorul muzicei şi să muncească în timpul liber la şlefuirea oglinzilor. Nu una, ci zeci de sticle, peste o sută încercă el, căci multe se stricau, crăpau şi pentru telescop avea nevoie de o oglindă excelentă.



Fig. 6. **Steaua quadruplă epsilon din Lira**

Şi azi e o mare artă aceia de a şlefui oglinzi pentru telescoape, şi nu o cunoaşte oricine. Herschel avea de luptat însă cu nenumărate piedici, printre care şi grija existenţei.

Nu mai avea timp nici să mănânce şi pe când lucra, Carolina Herschel îi punea în gură bucăţele de mâncare. Ba de oarece munca era lungă şi plictisitoare, Carolina îi citea cu glas tare basme din *O mie şi una de nopţi* sau *Don Quisote* al lui Cervantes.

Herschel nu ştia ce e descurajarea, voia cu orice preţ să aibă o oglindă de telescop, mai mare, mai bună decât cele care se întrebuinţau până atunci.

In acest timp, Carolina Herschel ajunsese şi ea o cântăreaţă cunoscută şi cânta pe la diferite concerte.

In sfârşit, Herschel îşi construi primul telescop, pe care-l îndreptă spre bolta cerească.

In 1774 observă el cu multă satisfacţie nebuloasa cea mare din Orion, care, în adevăr, încântă pe orice debutant. Avea 36 de ani, tocmai vârsta pe care o avea Dante când a început să scrie *Divina Comedie.*

Până atunci îşi exersase urechea, acum începea să-şi facă educaţia ochilor căci nimic nu-ţi ascute privirea mai mult, decât cercetarea prafului de stele ce împodobeşte bolta cerească.

O PRIETENIE

Cum nu lăsase muzica fu numit director al concertelor publice din Bath. Se spune că, între pauze, eşea afară în curte, unde îşi instalase telescopul şi făcea observaţiuni astronomice.

Astronomia îi procură multe prietenii. E curios cum a făcut cunoştinţă cu d-rul Watson. Povesteşte aceasta d-na Agnes Clerke în biografia celor trei Herschel.

Intr'o noapte ca să poată să studieze mai bine Luna, scoase telescopul în stradă, în faţa casei. Trecu un domn, care se opri îndată ce văzu acel tun ceresc şi ceru voie lui Herschel să se uite şi el prin ocular. In urmă, domnul plecă după ce mai întâi îşi exprimă satisfacţia pentru priveliştea cerească ce admirase mulţumită excelentului telescop al lui Herschel. D-rul Watson, căci el era, chiemă a doua zi pe Herschel la el acasă şi-l rugă să facă parte dintr'o societate literară şi filosofică pe care el o înfiinţase.

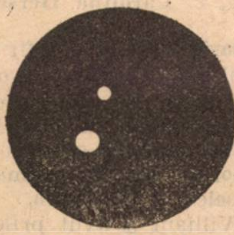


Fig. 7. **Mizar din Ursa mare**

Prietenia cu Watson i-a fost de mare folos, de oarece aşa s'a făcut cunoscut ca amator-astronom, ba îi înlesni să trimită societăţei regale, rezultatele observaţiunilor sale astronomice.

DESCOPERIREA UNEI NOUI PLANETE

Până în 1870 însă, Herschel nu a fost aşa de cunoscut. In acest timp, el se hotărîse să treacă în revistă toate stelele ce se vedeau cu telescoapele pe care le construise. Până la el nebuloasele nu erau găsite decât întâmplător, el se hotărî să facă un catalog de toate nebuloasele, mai cu seamă, că prin ajutorul telescoapelor ce fabricase, descoperea nebuloase noui.

Stelele îl atrăgeau mai mult ca orice altă ramură a astronomiei şi mai ales stelele duble, care iarăş nu se bucurau de nici o consideraţie în ochii astronomilor.

Nu e vorbă, pe vremea lui, numărul stelelor duble cunoscute era foarte mic. Nu ştiau însă astronomii ce studiu interesant va fi în viitor acela al acestor astre perechi.

De altfel, astronomia observaţională nu se bucura pe vremea aceia de nici o consideraţie din partea astronomilor. Era o epocă superbă pentru astronomia matematică şi observaţiunile fizice ale astrelor nu puteau fi înţelese. De altfel, cu tot exemplul lui Herschel, al fiului său John Herschel şi al multor altor astronomi, însemnătatea observaţiunilor fizice abia în zilele noastre a fost recunoscută, când astrofizica a devenit una dintre cele mai principale ramuri ale astronomiei, o ştiinţă aproape independentă.

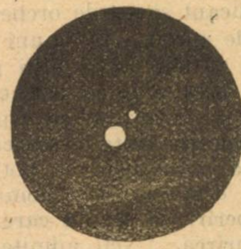


Fig. 8. **Alfa din Hercule**

E interesant să ştim, că prima descoperire a lui Herschel, s'a datorit numai întâmplărei; trebuie să ne aducem aminte însă, că un om, care ei cel dintâi e hotărît să examineze tot cerul, stea cu stea, are mai multe şanse să facă o descoperire decât acela care nu a luat o asemenea hotărîre.

La 26 Aprilie 1781 stil nou, d-rul Watson comunică societăţei regale din Londra o descoperire a lui Herschel. Acesta, în noaptea de 13 Martie, pe când observa nişte stele mici din constelaţia Gemenii, detese peste o stea curioasă care părea că prezintă un diametru oarecare, ceiace nu se întâmplă nici odată cu stelele, care oricât de mare ar fi puterea măritoare, nu se arată decât ca nişte simple puncte luminoase. Herschel încercă oculare ce măreau de 227, 460, 932 1536, 2010 etc. Obiectul în chestiune părea din ce în ce mai ceţos, mai rău definit, mai turbure. Aceasta îl încredinţă că are deaface cu o cometă şi în acest sens făcu şi comunicarea.

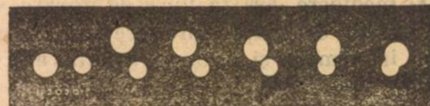


Fig. 9. **Steaua gama din Fecioara**

Ca să ne dăm seama cât de greu era de făcut deosebirea între acest astru şi toate stelele ce-l înconjurau, e de ajuns să spunem, că doi astronomi de seamă, Lalande şi Messier, după ce ştiură unde să găsească astrul în chestiune, îl observară dar declarară, că întru nimic nu se deosibea de steluţele ce-l înconjurau şi se mirară că Herschel l'a putut remarca.

După aproape doi ani se stabili cu siguranţă că astrul pe care Herschel îl luase drept o cometă, era în realitate o